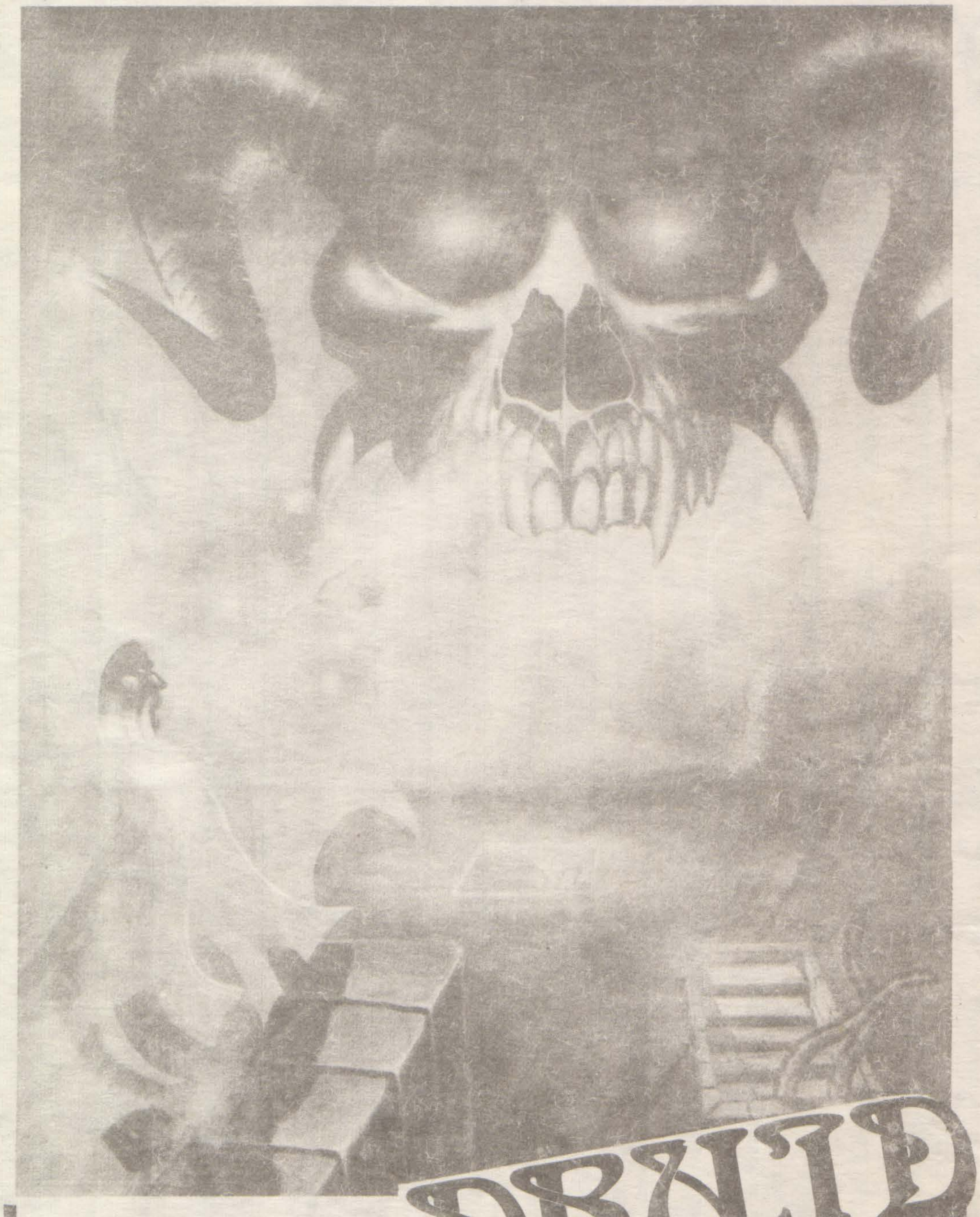
hobBIT

5
1991
NOIEMBRIE

REVISTA AMATORILOR DE CALCULATOARE

Din cuprins:

Spectrum
OPUS
C64/128
6502/ /6510
Tips & Tricks
JOCURI COMENTATE
Secret of Monkey Island
- CODURI -
LISTINGURI
ANIMATIE
MASTERMIND
BREAK
INTERTEST
AUTOSTART
Laborator
Commodore 64
Posta / MegaList



SPECTRUM / HC / COBRA / JET / COMMODORE 64/128 / ATARI / IBM-PC

HELLO

you foul

I ♡ you

♧ *hobBIT* ♧

c.p. 37-131



Director
Călin Obretin
Ion Truică

Secretar de redactie
Vivi Constantinescu

Redactia
Viorel Stan
Andrei Stoica
Mircea Gavat
Mihaela Gorodcov
Florin Țâncu

Grafica
Cornel Porcoteanu

Au colaborat
Cătălin Florean
Dan Patriciu
Andrei Steriopol
Diana Dobre
Carol Szabo

Redactia *hobBIT*

casuța poștală
37 - 131
București

Clubul Roman de Calculatoare

casuța poștală
37 - 131
Bucuresti

Revista este editata de *hobBIT* **S.N.C**

cont nr: 40 72 99 60 76 153
la: BRD SMB

CUPRINS NR.5 / VOL.1

In numarul viitor:

Z80 – curs de programare în limbaj mașină / 6502–6510 – instrucțiuni de folosire / listinguri / harți / anunțuri / poșta / MEGA LIST

Scurtă istorie contemporană sau "Serial jalnic in 5 episoade"

Radu Davidescu

Episodul 1. LA INCEPUTURI

Da, dragi cititori ! Ne-am schimbat sediul. Din păcate, nu mai este un lucru senzațional pentru că acesta este al cincilea într-un an de zile.

După un pelerinaj de aproape un an, neobosiții 'globetrotters' de la C.R.C. au făcut un mic tur al Bucureștiului căutînd în zadar un acoperiș sigur. Incă de la început Clubul și-a găsit adăpostul sub aripa ocrotitoare a culturii, primul sediu fiind Casa de Cultură a studenților, în spatele Operei.

Deși camera de 3X3 m în care ne desfășuram activitatea era oarecum mică, totuși sediul a poposit o bucată de timp. Toate bune și frumoase pînă într-o zi cînd am constatat cu bucurie că nu mai aveam loc. Apăruse revista "INFOCLUB" care publicase, prin grija d-nei Mihaela Gorodgov, adresa noastră. Acum eram mulți, și deci mai puternici, dar cu tot entuziasmul noilor veniți sediul Clubului era neîncăpător pentru a desfășura o activitate.

Zis-și-făcut. S-a căutat un sediu. Si s-a găsit!

Episodul 2. INCEPE RAIDUL (la o statie de metrou)

Si ca prin minune sediul a apărut! Si tot la adăpostul culturii! In fostul I.A.T.C., lîngă Bulandra, Clubul și-a văzut o parte din vis realizat: APARE hobBIT 1. Cît despre sediu, ce să mai vorbim . . .

Un amfiteatru spațios și bine luminat în care ne desfășuram bine activitatea. Apare hobBIT 2.

Toți păream mulțumiți de exercițiile fizice pe care le făceam sîmbăta excaladînd 5 etaje, pe scări rupte de dinții timpului, pentru a ajune în fața unei uși care într-o bună zi a rămas închisă. Cu zîmbetul pe buza, optimiști ca Dan Patriciu sau Emil Matara au încercat cu 'cheia e sub preș' (Maniac Mansion) sau cu 'Open sesame' (Movie), dar totul a fost în zadar. Așa că am ajuns . . .

Episodul 3. IN STRADA

Nu, nu este vorba de o manifestație căci Clubul e apolitic, ci doar de precizarea poziției sediului nostru. Este o parte mai neagră din istoria C.R.C. asupra căreia nu vreau să zăbovesc. Chiar și umorul care ne caracteriza se pieruse în timp ce stăteam zgribuliți după umbrela care ne ferea de ploaie sau vînt.

Groaznice condiții, care au durat însă puțin. Doar o lună. Mulți membrii ne-au părăsit în această perioadă, dar o parte au revenit la noul sediu . . .

Episodul 4. IN SALA DE BALET

Deși nimeni din C.R.C nu avea valențe deosebite pentru balet, am fost tolerați de cultură 'ca o știință exactă în dezvoltare'.

Deși și aici am avut probleme cu magica "CHEIE", totuși Clubul și-a revenit și apare hobBIT 3 și hobBIT 4. Ne pusesem pe picioare și chiar cei mai pesimiști începeau să vadă o înțelegere între REAL și UMAN.

Vine vara cu absențele total justificate ale tuturor membrilor. De !, marea așteaptă !. Reîntorși de la mare, frumos bronzați, nici n-am observat cum ne ia valul privatizării, și într-o sîmbătă am constatat că unul in singurii noștrii 4 pereți era la pămînt. La fel și moralul nostru. Am încercat să protestăm, stînd cîteva săptămîni în fața Casei de Cultură Mihai Eminescu, timp în care unii membrii ai Clubului făceau demersuri pentru noul sediu, care este . . .

Episodul 5. LICEUL DE INFORMATICA

Anunțăm pe toți prietenii noștrii, care vor să se înscrie în Club, că îi așteptăm în fiecare sîmbătă, ora 11, la Liceul de Informatică (lîngă piața 1 Mai - autobuz 300 dîn Piata Romană sau tramvaiul 3).

Taxa de inscriere este de numai 100 lei. Vă rugăm să aduceți și 2 poze tip buletin.

Cei din țară se pot înscrie în C.R.C ca membrii corespondenți. Ii rugăm să se adreseze in scris la:

C.R.C
casuța poștala 37-131
București



News . . .

Ce spun experții ?

Anca Radovici

Sir Clive Sinclair.
(Cel care a creat computerul cel mai vîndut în Marea Britanie)
- Nu am nici un computer în casă mea și nici nu am nevoie de vreunul.

Adam Osborne
(creatorul mocro-computerului de mare succes, Osborn 1)
- Intr-un cămin obișnuit, un computer își poate găsi foarte puține întrebuințări, în afară de aplicațiile comerciale și profesionale.

Carol Shair
(creatorul jocului 'best-seller' River-Raid)
- Nu cred că toată lumea are nevoie de un computer. . . Nu cred că oamenii trebuie să dea năvală să-și cumpere unul și apoi să-l lase să stea fără a-l folosi.

John Haisbitt
(autorul cărții pro-computer de succes Megatendințe)
- In momentul actual nu văd de ce cineva și-ar cumpăra un computer personal.

Nu se poate spune ca nu ati fost preveniti !

(Derek Rowmtree - Who Need a Home Computer)

☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹

La Tulcea a luat ființă un cerc de informatică.
Din păcate adresa a fost ilizibilă, așa că îi rugăm să ne scrie din nou, cu mai multe amănunte.

☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹

Continuam sa publicam adrese la care puteti scrie pentru soft:

Meeting 64/128 Users Thru Mail
R1, Box 151
St. Joseph, IL 61873
USA

Un club 'prin poștă'. Scriind la această adresă, numele vostru apare în buletinul lunar distribuit atît în SUA cît și în alte țări europene.
Pentru toate calculatoarele.

MACUA
P.O. Box 22638
Robbinsdale, MN 55422
USA

Un club din Mineapolis pentru PC, Amiga sau Commodore.
Dispune și de un magazin, la care puteți comanda. (nu în lei, normal . . .)

✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉

Mr. Ronal Raayen
Hazepad. 5
NL 8309 . AX . Tollebeek
Holand (Pays - Bas)

✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉ ✉

Aceasta este adresa promisă numărul trecut.
Este posesor de SPECTRUM și dorește să ajute cu soft alți posesori din țara noastră.
Scrieți-i (în engleză, normal) și nu veți regreta.

NUMAI PRIN ABONAMENT
PUTETI FI SIGURI
DE INTREAGA
COLECTIE
******hobBIT******

OPUS

EMIL MATARA

9. Variabilele e sistem

Variabilele marcate cu " ! " pot distruge sistemul de operare, iar cele marcate cu " * " poate fi util să fie modificate.

Addr.	Nr.oct	Nume	Semnificaţii
5C00	11 *	KSTATE	Bufer intrare tastatura (Spectrum)
5C08	1*	LASTK	Ultima tasta apasata
5C0C	2 *	MAXREP	
5C0E	2 *	MINREP	
5C10	1	MAXVAR	Constanta de timp pentru clipirea cursorului
5C11	1	KEYRPT	Contorul de repetari
5C13	1	CRSFLA	Indica daca cursorul este aprins
5C14	1		
5C14	1*	CRSWAR	Controlorul de clipire al cursorului
5C15	2 *	PRTPOS	Pozitia de tiparire in memoria video
5C17	1*	KOLON	Coloana de tiparire
5C18	1*	ROW	Rindul de tiparire
5C19	2!	STKPTR	Stiva OPUS-ului
5C1B	1	CMDNR	Numarul comenzii de tiparire
5C1C	2	SIMPTR	Indicatorul tabelei de simboluri
5C1E	2 *	SOURCE	Adresa de start a fisierului sursa
5C20	2	PROEND	Adresa de sfirsit fisierului sursa
5C22	2	LSTPRT	Indicator de listare a fisier sursa
5C24	2	LSTLNG	Nr. linii listate inainte de pauza
5C26	2	LUNG	Lungimea liniei sursa de introdus
5C28	1	MARK	Marcheaza un anumit simbol
5C29	2	ORIGIN	Adresa ORG=ului
5C2B	2	DISTA	Deplasarea DIST-ului
5C2D	2	ENTRY	Adresa ultimului ENT
5C2F	1*	PARMNR	Nr. de parametri dintr-o comanda
5C30	*2 **	*PARM1*	*Parametrii in curs de executie*
5C32	2 *	PARM2	- // -
5C34	2 *	PARM3	- // -
5C36	1*	BAUD	Rata de transfer pentru imprim.
5C38	1*	BORDCR	Culoarea borderului
5C39	1*	PATTR	Octet de atribut pentru ecran
5C3A	1!	FLAGS1	Indicator pentru OPUS
5C3B	1!	FLAGS	Indicatori pentru tastatura
5C3C	2	*DSTART*	*Adresa de start a dezasamblorului*
5C3E	3	CBYTE	Memoreaza codul
5C41	1	MODE	Flaguri tastatura (SPECTRUM)
5C42	2	CRTADR	Adresa curenta a dezasamblorului
5C44	2	LASTA	Ultima adresa a dezasamblorului
5C46	12 *	REGSAV	Registrele uzuale (BC, DE, HL, AF. IX, IY, BC', DE', AF', PC, SP)
5C6A	1!	FLAGS2	Extensie flaguri
5C6B	2	SPINH	Continutul uzual al reg. SP
5C6D	*1*	*ISAVE*	*Continutul uzual al reg. I*
5C6E	1	RSAVE	Continutul uzual al reg. R
5C6F	2!	RERE	Aresa de intoarcere din subrutina
5C71	1	DFLAG	Flaguri pentru dezasamblor
5C72	2	PTXT	Text pointer pt. dezasamblor
5C74	2	PTBUF	Pointerul BUFFER dezasamblor
5C76	2	POBUF	Alti pointeri
5C78	*2 **	*FRAMES*	*Contor frames (SPECTRUM)*
5C7B	2 *	USERAD	Adresa comenzii utilizator
5C7D	2	LNRTXT	Nr. liniei textului dezasamblat
5C7F	42 *	COPIE	Buffer de lucru pentru OPUS
5CAA	42 *	INBUFF	Buffer de intrare al OPUS-ului

10.Subrutine OPUS utile

Mai departe prezentăm cîteva subrutine ale OPUS-ului care vor fi descrise ca funcţionare şi acţiune. Ele pot fi de folos în scrierea programelor utilizator.

Ca menţiuni de intrare trebuie văzut ce registri trebuie setaţi şi cu ce valori, pentru o funcţionare corectă.

La terminarea intrării se specifică ce registri s-au modificat în urma rulării subrutinei şi ce alţi registrii au fost istruşi în urma procesării.

10.1.Subrutina afişare pe ecran

PRTOUT #0010

- afişează conţinutul registrului A în poziţia curentă de afişare (IY = #5C3A)
- intrări : A=codul ASCII al caracterului ce trebuie afişat.
- ieşiri: —
- distruge: —

PRTMES #0030

- afişează mesajul care urmează subrutinei RST, PRTMES şi care se termină cu octetul #00
- input: —
- output: —
- *destroy: —*

PRTBLK #00AC

- afişează blank
- input: —
- output: A = #20
- destroy: A

PRTCR #00B0

- afişează întoarecerea car.
- input: —
- output: A = #0D
- destroy: A

PRTOL #00B5

- şterge linia curentă prin afişarea coului #07
- input: —
- output: A = #7

PMSHL #00B9

- afişează mesajul punctat de HL şi conţinutul octetului #00.
- input: HL adresa de start a mesajului.
- output: —
- destroy: HL, AF

CLS #2DFB
- şterge ecranul cu poziţionarea cursorului în colţul din stînga sus

10.2.Subrutine de conversie

PRTHL #00C6
- afişează conţinutul lui HL în hexa urmat de un blank
- input: HL = număr
- output: —
- destroy: HL, DE, AF

PRTDE #00C0
- afişează conţinutul memoriei indicate de DE, în hexa, urmat de un blanc
- input: DE = indicator spre locaţia de mmemorie (LSB)
- output: —
- destroy: HL, DE, AF

PRITA #0000
- tipăreşte conţinutul registrului A în reprezentare hexa.
- input: A = octet de tipărire
- output: —
- destroy: AF

ABIT #00E3
- tipăreşte conţinutul registrului A în reprezentare binară.
- input: A = octet tipărit
- output: —
- destroy: BC, AF

CONVO #00F9
- tipăreşte conţinutul lui HL în zecimal fără zerouri nesemnificative în faţă şi termină cu un blanc.
- input: Hl = număr
- output: —
- destroy: C, AF

CONVE #00FE
- ca şi CONVO, dar cu zerourile nesemnificative

ASCII #00F1
- converteşte o cifră hexa în codul ASCII corespunzător.
- input: A = cifră hexa
- output: A = codul hexa
- destroy: AF

ASCHX #013E
- converteşte un număr codificat ASCII în valoarea sa în hexa. Este luat în considerare "#".
- input: DE = indicatorul începutului codului ASCII
- output: HL = numărul convertit
- destroy: HL, DE, BC, AF

INAHX #0191
- ca şi ASCHX dar pentru numerele de 8 biţi.
- input: A = indicatorul începutului coduluui ASCII
- output: A = numărul convertit
- destroy: AF

HXTEST #009C
- convgrteşte conţinutul registrului A în cifra hexa corespunzătoare.
- input: A = coul ASCII al cifrei
- output: A = cifra hexa; CY = 1 dacă codul nu este al cifrei
- destroy: AF

10.3.Teste

LETTER #0079
- verifică dacă conţinutul lui A este majusculă.
- input: A = codul ASCII
- output: CY = 1 dacă testul a eşuat
- destroy: CY

ZAHL #0080
- certifică dacă conţinutul lui este număr
- input: A = coul ASCII
- output: CY = 1 dacă testul a eşuat
- destroy: CY

ZIFFER #0087
- verifică dacă A consine o literă sau o cifră (exclude simbolurile speciale)
- input: A = codul ASCII
- output: CY = 1 dacă testul a eşuat
- destroy: cy

BCHST #008B
- verifică dacă conţinutul lui A este o literă
- input: A = codul ASCII
- output: CY = 1 dacă testul a eşuat
- destroy: AF

10.4.Citire de la tastatură

INCH #03FA
- aşteaptă apăsarea unei taste
- input: —
- output: A = codul ASCII al tastei apăsate
- destroy: DE, BC, AF

KPRESS #0426
- tastă apăsată şi ridicată
- input: —
- output: A = codul ASCII al tastei apăsate
- destroy: DE, BC, AF

KEYBRD #3047
- aşteaptă apăsarea unei taste afişînd un cursor clipind la poziţia curentă de tipărire.
- input: —
- output: A = codul ASCII al tastei apăsate
- destroy: HL, DE, BC, AF

10.5.Lucrul cu caseta

SAVE #04C2
- salvează blocul de date de pe casetă.
- input: A = octetul de indicatori
  DE = lungimea blocului
  IX = adresa de start a blocului
- output: —
- destroy: toate registrele

LOAD #0556
- încarcă un bloc de date e pe casetă
- input: A = octet de indicatori
  DE = lungimea blocului de date
  IX = adresa de start
- output: —
- destroy: toate registrele

10.6.Sunete

CLICX #03FA
- dacă sunetul este comutat (bitul 2 al #5C3A setat) subrutina trimite un păcănit de tastă apăsată.
- input: —
- output: —
- destroy: —

PIEPEN #0385
- generează sunet (SPECTRUM)
- input: DE = durata sunetului (secunde)
  HL = durata + frecvența
- output: —
- destroy: toate registrele

HILD #01EF
- compară HL cu DE
- input: HL, DE
- output: CY = 1 dacă DE > HL
  CY = 0 dacă DE =< HL
  Z = 1 dacă DE = HL
- destroy: F

LADALL #0449
- încarcă parametri comenzii în registre
- input: —
- output: BC = PARAM 1 - PARAM 2
  DE = PARAM 1
  HL = PARAM 3
-destroy: HL, DE, BC, F

WARTE #30ED
- dă o secundă pauză
- input: —
- output: —
- destroy: BC, AF

DELAY #30F0
- dă întîrziere pe constanta din BC
- input: BC - durată
- output: —
- destroy: BC

RST08 #0008
- reîntoarcerea din subrutine utilizator. CY=1 este utilizat ca inicator de eroare la return.
- input: —
- output: —
- destroy: —

ERROR #0053
- trimite mesajul " ERROR" pe ecran și dă un bîzîit specific de eroare.
- input: —
- output: —
- destroy: toate registrele

HOME #2DF9
- șterge ecranul și pune cursorul în stînga sus.
- input: —
- output: —
- destroy: HL, DE, BC, AF

SKIPS #01E4
- sare peste spații.
- input: DE = pointer în șir
- output: DE = pointer la primul CHAR <> #20 din șir
  A = primul CHAR <> {SPACE} din șir
- destroy: AF, DE

11. Copierul OPUS

Cu ajutorul acestei opțiuni OPUS se poate copia orice fișier de pe o casetă pe alta. Acest COPIER oferă toate facilitățile cunoscute de la oricare program de copiat.

Optînd din pagina inițială pentru COPIER, ne vom găsi direct în modul de încărcare.

Vor fi afișate:
- starea COPIER-ului: baza de numărare, starea sunetului și numărul de locații de memorie disponibile.
- lista headerelor constînd din:

T Name Lenght Addr. Bytes Error VE

Primele patru coloane dau informații de headere, constînd din: numele fișierului încărcat, lungimea sa preconizată în header și adresa de încărcare sau linia de autorulare în cazul unui program BASIC.

Ca tip putem întîlni următoarele:
P - program BASIC
N - date numerice în matrice
S - date alfanumerice în matrice
C - zonă de cod ("Bytes: " în stil SPECTRUM)
? - un alt caracter (tipul nu este standar)

"Bytes: " - reprezintă lungimea reală a fișierului încărcat.
" ERROR " - semnalizează o eroare de încărcare a fișierului cu semnul "   ". Acest lucru survine dacă e detectată o eroare de încărcare, dacă lungimea

reală nu corespunde cu cea din header sau dacă capacitatea COPIER-ului a fost depășită.

" VE " semnalează în acest mod o eroare la verificare. Cu tasta "BREAK (SPACE)" se poate opri modul încărcare.

Dacă nu a fost indicat nici un mod, avem opțiunile:
Q - ieșire în pagina inițială OPUS
B - comută baza de încărcare între zecimal și hexa
S - comută păcănitul On/Off
N - șterge tot ce a fost încărcat și intră în mod încărcare
P - fișierele sînt încărcate după lungimea dată în header pentru a putea citi fișiere salvate unul după altul, fară pauză. În lipsa fișierului, se intră automat în modul de salvare.
M - se oferă o memorie liberă de 48 Ko - 2 octeți, dar se poate încărca un singur fișier, fără header. Erorile de în cărcare vor fi semnalate prin bîzîitul specific de eroare. După încărcare, în acest mod avem următoarele opțiuni:
C - copiază fișierul încărcat
N - încarcă alt fișier
Q - se iese în pagina inițială OPUS

Dacă au fost încărcate mai multe fișiere, la ieșirea din modul de încărcare, primul va fi marcat cu o linie clipitoare și avem în plus următoarele posibilități:
A - copiază automat toate fișierele încărcate, cupauză de o secundă între ele
C - salvează fișierul marcat (toate fișierele salvate cel puțin oată vor fi trecute în 'invers-video')
S - mută cursorul pe următorul fișier
L - intră în mod încărcare fără a șterge ce a fost încărcat
V - verifică fișierul marcat. Dacă nu se detecteazăeroare, se pune un " V " în coloana " VE ". Erorile se semnalizază cu " - ".
R - redenumește fișierul marcat; se pot introduce 10caractere pentru a obține noul nume. Înlocuireasе face pe ecran și în memorie. Se pot folosi săgețile orizontale, DELETE, ENTER pentru terminarea înainte de înlocuirea a 10 caractere.
D - șterge fișierul marcat și actualizează spațiul disponibil

ANEXA 2. Cuvinte rezervate

A; C; D; DISP; HALT; INIR; LDI; ORG; POP; RLCA; SCF; Z; HLC; CALL; DAA; DJNZ; HL; IX; LDIR; OTDR; PUSH; RLD; SFT; ADD; CCF; DE; E; I; IY; M; OTIR; RES; RR; SLA; AF; CP; DEC; EI; IM; JP; NC; OUT; RET; RRA; SP; CPD; DEFB; ENT; IN; JR; NEG; OUTD; RETI; RRC; SRA; AND; CPDR; DEFM; EQU; INC; L; NOP; OUTI; RETN; RRCA; SRL; B; CPI; DEFS; EX; IND; LD; NV; P; PL; RRD; SUB; BC; CPIR; DEFN; EXX; INDR; LDD; NZ; PE; RLA; RST; V; BIT; CPL; DL; H; INI; LDDR; OR; PO; RLC; SBC; XOR

SFIRSIT
Citind acest serial , acum sînteți în măsură să folosiți OPUS-ul. Ați învățat 38 de comenzi și 15 caractere de control.
În versiunile noi, în OPUS sînt incluse și cîteva utilitare:
WORDS - un convertor de filă sursă OPUS-WORDSTAR
STARS - un convertor de filă din WORDSTAR-OPUS
Pentru utilizatorii de COBRA, există KID.COM elaborat sub CP/M care poate ajuta la transferul fișierelor de pe casetă pe disc și invers.

ANEXA 1. Codurile rapoartelor de eroare

0 - caracter nepermis sau instrucțiune incompletă
1 - etichetă prea lungă
2 - eroare de trunchiere sau ieșire din gama de valori permisă
3 - se așteaptă ") "
4 - se așteaptă " . "
5 - eroare de context
6 - simbol redefinit
7 - se așteaptă " ("
8 - mnemonică nepermisă
9 - etichetă redefinită

SFIRȘIT

♣☺♫♡♡♡⬇

Această facilitatea mai mult sau mai puțin importantă a OPUS-ului ce face legătura dintre BASIC și cod-mașină este din păcate transparentă utilizatorului.
Neincluderea decodorului în meniul principal al OPUS-ului a cauzat multe bătăi de cap și nopți albe începătorilor, dar nu numai această neincludere ci și lipsa de documentație a 'cheii' de acces la acest decodor. Această cheie este o simplă comandă dată MONITOR-ului de a executa codul de adresa 3278 în hexa. După ce s-a tastat E3278 urmat de ENTER, pe ecran va apare:

- BASIC DECODER -
Basic Start :

La apariția acestei imaginni, utilizatorul trebuie să răspundă cu adresa de unnde este localizat programul BASIC în memorie.
Decodorul poate fi folosit cînd la un program BASIC, datorită unor întîmplări nedorite, i s-a pierdut antetul.
ATENTIE !! Decodorul nu se oprește la sfîrșitul programului și poate trece și la 'decodificarea' variabilelor.

Sandu Mihai Eduard*
ALIGATOR SOFT

Mulțumim, ALIGATOR-SOFT.

Commodore 6502/ /6510

Limbaj mașină

hobBIT nr.1 – ADC, AND, ASL
hobBIT nr.2 – BCC, BGC, BEQ, BMI,BNE BPL, BRK, BVC, CLC, CLD CLI, CLV
hobBIT nr.3 – CMP, CPX, DEC, DEX,DEY EOR, INC, INX, INY

JMP

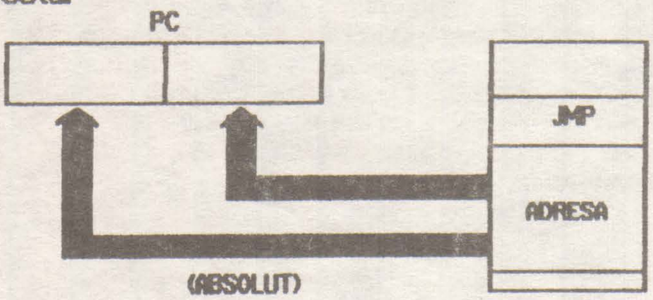
Jump to address
Funcțiune:

PC ← ADR

Format:

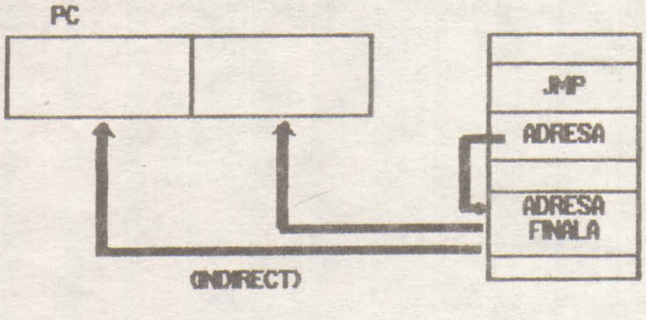
01b01100	ADR	ADR

Saltul se poate efectua la o adresă directă sau indirectă.



Codul comenzilor:

Asolut	01001100 b = 0	HEX = 4C
Indirect	01101100 b = 1	HEX = 6C



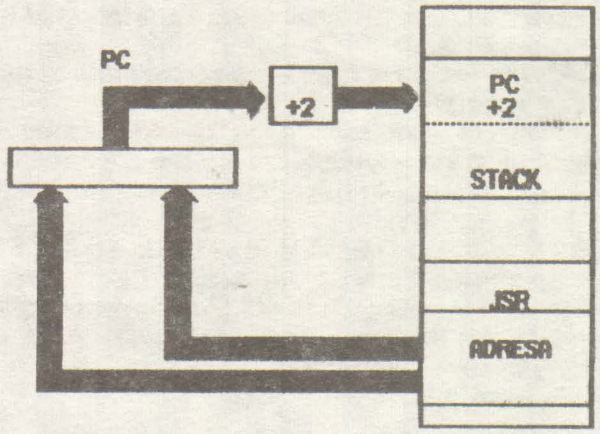
JSR

Jump to subroutine
Funcțiune:

ETICHETA ← (PC) + 2
PC ← ADR

Format:

00100000	ADR	ADR



HEX = 20 (numai absolut)

LDA

Load accumulator
Funcțiune:

A ← DATA

Format:

101bbb01	ADR/DATA	ADR

Introduce o nouă dată în acumulator.

Flag:

N	V	B	D	I	Z	C
♥					♥	

Codul comenzilor:

Absolut	10101101 bbb = 011	HEX = AD
Pagina Zero	10100101 bbb = 001	HEX = A5
Direct	10101001 bbb = 010	HEX = A9
Absolut, X	10111101 bbb = 111	HEX = BD
Absolut, Y	10111001 bbb = A1	HEX = B9
(Indirect, X)	10100001 bbb = 000	HEX = A1
(Indirect, Y)	10110001 bbb = 100	HEX = B1
Pagina Zero, X	10110101 bbb = 101	HEX = B5



LDX

Load register X
Funcţiune:

X ← DATA

Format:

101bbb10	ADR/DATA	ADR

Codul comenzilor:

Absolut	10101110 bbb = 011	HEX = AE
Pagina Zero	10100110 bbb = 001	HEX = A6
Direct	10100010 bbb = 000	HEX = A2
Absolut, Y	10111110 bbb = 111	HEX = BE
Pagina Zero, Y	10110110 bbb = 101	HEX = B6

LDY

Load register Y
Funcţiune:

Y ← DATA

Format:

101bbb00	ADR/DATA	ADR

Codul comenzilor:

Absolut	10101100 bbb = 011	HEX = AC
Pagina Zero	10100100 bbb = 011	HEX = A4
Direct	10100000 bbb = 000	HEX = A0
Absolut, X	10111100 bbb = 111	HEX = BC
Pagina Zero, X	10110100 bbb = 101	HEX = B4

LSR

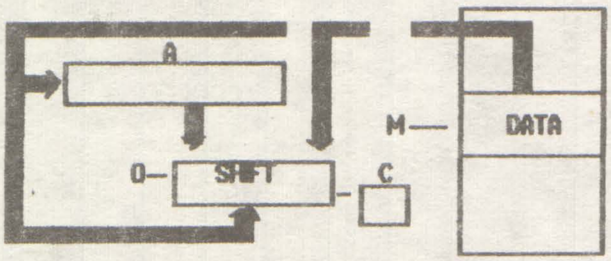
Logical shift right
Funcţiune:

0 → | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | → C

Format:

010bbb10	ADR	ADR

Bitul ' 7 ' devine zero în urma unei deplasări la dreapta, iar bitul ' 0 ' este trecut în ' carry '.



Flag:

N	V	B	D	I	Z	C
0					♥	♥

Codul comenzilor:

Acumulator	01001010 bbb = 010	HEX = 4A
Absolut	01001110 bbb = 011	HEX = 4E
Pagina Zero	01000110 bbb = 001	HEX = 46
Absolut, X	01011110 bbb = 111	HEX = 5E
Pagina Zero, X	01010110 bbb = 101	HEX = 56

NOP

No operation
Funcţiune: ————
Format:

11101010

HEX = EA (numai implicit)

ORA

Inclusiv OR with accumulator
Funcţiune:

A ← (A) V DATA

Format:

000bbb01	ADR	ADR

Compară valoarea din acumulator cu ' DATA '.

OR	0	1
0	0	1
1	1	1

Flag:

N	V	B	I	Z	C
♥				♥	

Codul comenzilor:

Absolut	00001101 bbb = 011	HEX = 0D
Pagina Zero	00000101 bbb = 001	HEX = 05
Direct	00001001 bbb = 010	HEX = 09
Absolut, X	00011101 bbb = 111	HEX = 1D
Absolut, Y	00011001 bbb = 110	HEX = 19
(Indirect, X)	00000001 bbb = 000	HEX = 01
(Indirect, Y)	00010001 bbb = 100	HEX = 11

**** VA URMA ****



Cum facem ?

Pagina pentru începàtori



Accelerarea programelor

(vvvvrOOOommmm)

Andrei Stoica

Cînd scrii un program lucrul cel mai important este ca el să facă exact ce ţi-ai propus să facă. Abia după aceea încep necazurile. Cum să-l faci să ruleze mai repede ? Si începi să-l modifici prin părţile esenţiale, şi-i mai schimbi o linie, două, trei, zece şi .. nu mai înţelegi nimic din el !

Este clar că un program bine scris este de la bun început gîndit să aibă claritatea şi viteza maximă. Modificările de pe parcurs trebuie să fie cît mai puţine şi să nu afecteze structura principală a programului. In rîndurile de mai jos veţi găsi cîteva idei care pot duce la dobîndirea unor "bune maniere" în programare.

Una dintre cele mai frecvente greşeli întîlnite la un începător este folosirea prea abundentă de instrucţiuni GOTO. Incercaţi să eliminaţi cît mai multe dintre ele, astfel încît programul să fie construit dintr-o serie de subrutine apelate din programul principal:

```
  10 REM programul principal
     ----
     ----
4000 STOP
5000 REM iniţializare
     ----
5900 RETURN
6000 REM desenează graficele
     ----
6900 RETURN
  .. etc. etc.
```

Ce trebuie observat aici este că atunci cînd calculatorul caută liniile indicate de GOTO sau GOSUB el începe de la prima linie a programului şi caută printre numerele de linie (în ordine crescătoare) pînă o găseşte pe cea dorită. Aceasta înseamnă că subrutinele apelate cel mai des într-un program trebuie să fie situate cît mai aproape de începutul programului pentru ca timpul de găsire al lor să fie minim. Pe de altă parte, fiecare GOTO sau GOSUB înseamnă schimbarea cursului liniar al programului şi deci o pierdere de timp pentru găsirea liniei la care se face saltul.

Tinînd cont de cele de mai sus programul ar putea fi scris astfel:

```
  10 GOTO 1000 : REM Sări
      peste subrutine
 100 REM plasează aici cea mai
      frecvent folosită subrutină
     ----
 199 RETURN

 200 REM plasează aici a doua
      subrutină cu utilizare mai
      frecventă
     ----
 299 RETURN
1000 REM programul principal

     ----
7999 STOP
8000 REM plasează aici cele mai
      rar folosite subrutine
     ----
8999 RETURN
```

Creşterea vitezei este şi mai bine observată la buclele FOR / NEXT. De exemplu comparaţi urmatoarele trei programe:

```
 1 REM program 1  -  8.5 sec.
10 LET R = 1
20 LET R = R + 1
30 IF R < 1000 THEN GOTO 20

 1 REM program 2  -  4.5 sec.
10 FOR R = 1 TO 1000
20 NEXT R

 1 REM program 3  -  4.5 sec.
10 FOR R = 1 TO 1000 : NEXT R
```

Iată că o buclă FOR / NEXT poate fi de aproape două ori mai rapidă decît echivalentul scris cu GOTO. Este de observat că, la SPECTRUM Basic, spre deosebire de alte limbaje Basic, nu se obţine o creştere a vitezei folosind mai multe instrucţiuni pe linie (programul 3) faţă de varianta cu o singură instrucţiune pe linie (programul 2).

Singura excepţie este la folosirea instrucţiunii PRINT cînd, punînd în aceaşi linie o serie de PRINT AT se obţine într-adevăr o creştere de viteză :

```
 1 REM program 4 - 45 sec.
10 FOR R = 1 TO 1000
20 PRINT AT 0,0 ; "Noroc bun !"
30 PRINT AT 0,0 ; "nOroc bun !"
40 PRINT AT 0,0 ; "noRoc bun !"
50 PRINT AT 0,0 ; "norOc bun !"
60 PRINT AT 0,0 ; "noroC bun !"
70 NEXT R

 1 REM program 6 - 41 sec.
10 PRINT AT 0,0 ; "Noroc bun !"
   ; AT 0,0 ; "nOroc bun !" ; AT
   0,0 ; "noRoc bun !" ; AT 0,0 ;
   "norOc bun !" ; AT 0,0 ;
   "noroC bun !" : NEXT R
```

Unele calculatoare au variabile speciale numite "variabile întregi" care pot memora numai numere întregi ; ele pot fi manipulate mult mai rapid decît variabilele obişnuite (în virgulă mobilă). In SPECTRUM Basic nu a fost implementat acest tip de variabile, în schimb există o reprezentare specială a numerelor întregi între -65535 şi 65535 care face într-un fel echivalenţa cu variabilele întregi. De exemplu :

```
 1 REM program 7 - 11.3 sec.
10 POKE 23692 , 255
20 FOR A= 1 TO 600
30 PRINT A;
40 NEXT A
```

continuare în pag. 20

PC

IBM debutează cu 386SX PS/2s

IBM a facut o nouă ofertă în domeniul desktop PC, cu cipul de 20 Mhz 386SX. El a lansat 3 astfel de modele în iunie anul curent. Noile modele 35 SX și 40 SX sînt în topul vînzărilor în acest segment de piața.

Bus-urile AT PS/2s sînt destinate pentru producția mică, apicații primare DOS, în timp ce modelele MCA sînt adevarate mașini de producție pentru aplicațiile OS/2. Prețurile sînt competitive cu seria Compaq și modelele AST și DELL. Pînă și marele model MCA 57 SX dovedește o mult mai mare eficiență fața de cel mai vîndut model 55 SX.

Pentru 3625$ cumpărătorii modelului 57SX li se oferă mult mai multe sloturi de expasiune, noul model de drive de 2.88 Mb, placa grafică VGA, controler SCSI pe placa de bază. Si încă firma IBM nu și-a spus încă ultimul cuvînt. Se așteaptă modelul 80860. (Altă viață)

IBM oferă un nou standard în domeniul superfloppy

Mult anunțata și așteptata unitate de disc de 2.88 MB și-a făcut apariția. Compatibilă cu unitatea de 3 1/2-inch, noul superfloppy va figura sigur pe lista opțiunilor pentru echiparea calculatoarelor. IBM a vrut să introducă acest model încă de anul trecut, dar introducerea noului sistem de operare DOS 5.0 a împiedicat acest lucru. Se estimează ca în anul 1992 vînzările să se ridice la 1.2 milioane, iar în anul 1993 ele vor reprezenta 7% din totalul de 35 milioane de unități.

NORTON Utilities versiunea 6.0

Chiar dacă ești un nou venit în lumea PC-urilor, nu se poate să nu fi auzit de acest utilitar, care prezintă multiple facilități de a recupera fișiere distruse sau șterse. Ultima versiune este mult mai complexă și permite facilități de substituire a interpretorului de comenzi, COMMAND.COM. Aceasta versiune include peste două duzini de programe, care sînt incluse în patru mari categorii și anume: recuperarea de date și repararea de discuri, performanțele sistemului, securizarea datelor, și o mulțime de tools-uri care îți permit o serie întreagă de facilități. Dacă petreceți mai mult timp în compania acestui utilitar, veți fi servit foarte prompt cu NDOS.COM, care înlocuiește COMMAND.COM-ul.

Pe scurt aveți în plus circa 50 de noi facilități. Aceasta versiune are întregul suport al noului sistem de operare DOS 5.0. Puteți introduce alte programe în meniul principal, scoțîndu-le pe cele de care nu mai aveți nevoie, să modificați facilitățile de help. Mai permite deasemeni introducerea de parolă pentru a preveni introducerea de programe distructive. Utilizatorii avansați vor simți multiplele avantaje, iar începătorii vor putea folosi foarte ușor meniul help, care pe lîngă o amplă documentare a fiecărui program, avertizează despre consecințele periculoase. Prețul de livrare este de aprox. 179$.

Mitsubishi oferă discul magneto-optic MKR5

Combinînd caracteristicile discurilor optice, Mitsubishi oferă celor interesați o nouă modalitate de stocare a informației, discurile din seria MKR5.

Dintre caracteristici putem enumera:

-numar de piste:	18,751
-biti/sector	512/1.024
-sector/piste	31/17
-capacitate de utilizare	297*2/326*2 MB
-cicluri de citire	10exp7
-timp de viata	10 ani
-material	policarbonat
-temperatura de lucru	-10 - 50 C
-umiditate	10 - 90%

Florin Țâncu

Portul Video (VGA) Samsung VGA Color Monitor

* CRT size	14"	1	Red
* Dot pitch	0.41 mm	2	Green
* Scanning Frequency		3	Blue
- Horizontal	31.5 KHz	4	N/C
- Vertical	60/70 Hz	5	Self Raster
* Scanning status		6	Red Return
- Mode 1	720 Dots x 350 Lines	7	Green Return
- Mode 2	720 Dots x 400 Lines	8	Blue Return
- Mode 3	640 Dots x 480 Lines	9	N/C
* Signal input	RGB/Analog separate	10	Digital Gnd
* Power input	120 Vac, 60 Hz	11	Digital Gnd
* Power consumption	80 Watts MAX	12	N/C
* Dimensions	357(W)x386(D)x351(H)mm	13	H-Sync
* Weight	11.5 Kg	14	V-Sync
		15	N/C

*** Catalin Florean***

Funcționarea interfeței RS-232 prezentată în numărul 2/1991 al revistei poate fi verificată folosind programul de mai jos, cu opțiunea "1 - Fără semnale de control". Pentru aceasta, la ieșirea interfeței se cuplează un conector - buclă avînd legate între ele bornele Tx și Rx (pinii 2 și 3).

După pornirea calculatorului și startarea programului INTERTEST, se poate tasta un mesaj care va fi emis și recepționat prin intermediul interfeței RS-232. În cazul unei recepții corecte, mesajul reapare în partea de jos a ecranului după apăsarea tastei 'RETURN'. Reluarea operației se poate face după o nouă apăsare pe 'RETURN', iar ieșirea din program cu ajutorului lui { f1 }.

Commodore

```
1 REM *********************
2 REM *      INTERTEST     *
3 REM *                    *
4 REM * AUTOR: M. GAVAT    *
5 REM *                    *
6 REM *      = CRC =       *
7 REM *********************
8 :
12 GOSUB 800
13 OPEN 1,2,0,CHR$(N1)+CHR$(N2)
14 GET#1,D$
15 PRINT CHR$(147)
20 PRINT SPC(16) CHR$(18) "EMISIE" CHR$(146)
25 POKE214,11:POKE211,0:SYS 58732
27 PRINT " " CHR$(18) "                                                        " CHR$(146)
30 PRINT SPC(15) CHR$(18) "RECEPTIE" CHR$(146)
90 E$="":T$=""
100 POKE 214,5:POKE 211,0:SYS 58732
110 GET A$:IF A$="" THEN 110
130 IF A$=CHR$(133) THEN CLOSE1:PRINT CHR$(147):END
150 PRINT A$;
170 IF A$=CHR$(13) THEN 250
190 E$=E$+A$
210 GOTO 110
249 :
250 PRINT#1,E$
270 GET#1,R$
290 IF R$=CHR$(13) THEN 420
292 POKE 214,18:POKE 211,0:SYS 58732
295 SR=ST:IF SR=0 OR SR=8 THEN 360
300 IF SR AND 1 THEN PRINT "[EROARE PARITATE]":GOTO 430
310 IF SR AND 2 THEN PRINT "[EROARE STRUCTURA]":GOTO 430
320 IF SR AND 4 THEN PRINT"[EROARE BUFFER PLIN]":GOTO 430
330 IF SR AND 128 THEN PRINT "[EROARE BREAK]":GOTO430
340 IF (PEEK(673)AND 1) THEN 340
350 PRINT "[EROARE]":GOTO 430
360 T$=T$+R$
380 GOTO 270
420 PRINT T$
430 GET A$:IF A$="" THEN 430
440 IF A$<>CHR$(13) THEN 430
450 GOTO 15
799 :
800 PRINT CHR$(147):PRINT SPC(14) CHR$(18) "TEST RS-232" CHR$(146)
810 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:N1=39:N2=0
820 PRINTSPC(10)" 1 -FARA SEMNALE CONTROL"
830 PRINT:PRINT:PRINTSPC(10)" 2 -CU SEMNALE CONTROL"
840 GET A$:IF A$="" THEN 840
850 IF A$="1" OR A$="2" THEN 860
855 GOTO 840
860 IF A$="1" THEN RETURN
870 N2=33:RETURN

READY.
```

Commodore

Programe BASIC Autostartabile

Mircea Gavăt

Un program BASIC aflat în memorie are adresa normală de start $0801 și poate fi executat prin comanda RUN. Un program cod-mașină se poate afla oriunde în zona de memorie utilizator, startarea lui făcîndu-se cu ajutorul comenzii SYS.

Pentru programele aflate înn module externe conectate la 'Extesion-Port', a fost rezervată o zonă de memorie începînd de la adresa $8000. La pornire sau resetarea sistemului, o rutină a acestuia verifică existența modulului. În cazul cînd acesta nu este conectat, se produce inițializarea sistemului și se trece controlul interpretorului BASIC. Dacă însă la 'Extension-Port' se află conectat un modul conținînd cod-mașină, sistemul de operare verifică existența, începînd de la adresa $8004, a grupului de caractere de identificare 'CBM80'. În caz afirmativ, se execută automat programul respectiv.

Utilizatorii calculatorului Commodore 64/128 își pot creea singuri programe BASIC autostartabile care pot fi apoi 'arse' într-un EPROM.

Pentru a realiza un astfel de program autostartabil, progamului BASIC inițial i se va atașa un program cod-mașină de decalare care va prouce deplasarea primului în zona $8000-$9FFF î zona normală. Acest program de ecalare trebuie să conțină începînd de la adresa $8000:

- adresele de start și codurile de recunoaștere.
- inițializările sistemului.
- comanda RUN în bufferul de tastatură.
- adresa de început a programului BASIC (ai).
- adresa de sfîrșit a programului BASIC (as).
- adresa de sfîrșit a proramului BASIC decalat (asd).
- programul BASIC inițial.

Scrierea programului se face cu ajutorul monitorului S64M. După lansarea acestuia, se șterge zona BASIC între $8000-$97EC, se încarcă programul de decalare începînd de la $8000, apoi programul BASIC începînd de la $0801, trasferîndu-se ulterior începînd de la $8064. Se calculează adresele respective, iar după terminarea tuturor operațiilor se salvează zona $8000-$97EC care conține programul final.

INFO

PROGRAM:	Autostart
CALCULATOR:	Commodore 64/128
UTILITAR:	S64M
STOCARE:	cas/disc

```
8000    .byte 09    -adresa de start la rece
8001    .byte 80         LB/HB
8002    .byte 09    -adresa de start la cald
8003    .byte 80         LB/HB
8004    .byte C3    - "C"
8005    .byte C2    -"B"
8006    .byte CD    -"M"
8007    .byte 38    -"8"
8008    .byte 30    -"0"
-----------------------------------------------
8009    SEI
800A    STX $D016
800D    JSR $FDA3        -inițializări
8010    JSR $FD50
8013    JSR $FD15
8016    JSR $FF5B
8019    CLI
801A    JSR $E453
801D    JSR $E3BF
8020    JSR $803D   -Decalare program BASIC
8023    LDX #$FB
8025    TXS
8026    LDA #$52    -"RUN" în bufferul de tastatura
8028    STA $0277
802B    LDA #$D5
802D    STA $0278
8030    LDA #$0D
8032    STA $0279
8035    LDA #$03
8037    STA $00C6
803A    JMP $E386   -Start la rece
-----------------------------------------------
803D    LDA #$64    -Adresa început program (LB)
803F    STA $005F
8042    LDA #$80    -Adresa început program (HB)
8044    STA $0060
8047    LDA #$ (as)  -Adresa sfîrșit program (LB)
8049    STA $005A
804C    LDA #$ (as)  -Adresa sfîrșit program (HB)
804E    STA $005B
8051    LDA #$(asd)  -Adresa sfîrșit program
                      decalat în zona BASIC
8053    STA $0058
8056    STA $002D    -setare sfîrșit BASIC (LB)
8059    LDA #$ (asd) -Adresa sfîrșit program
                      decalat în zona BASIC (HB)
805B    STA $0059
805E    STA $ 002E   -Setare sfîrșit BASIC (HB)
8061    JMP $A3EF    -Salt la rutina de decalare
```



The Secret of Monkey Island

Dan Patriciu

Hello, lovers of Lucasfilm productio, 'coz *Danny 'Kid' strikes back on track*, bigger and better than ever !

Nu vă speriaţi, nu v-am trădat, deşi articolul despre LOOM din numărul trecut nu mi-a aparţinut. De această dată vă prezint "The Secret of Monkey Island", un 'adventure' ce sparge toate topurile şi continuă să ridice prestigiul firmei Lucasfilm Games Ltd.

Realizat în genul vestitelor 'Maniac Mansion', 'Zak Mckracken', jocul rulează pe toate plăcile grafice de PC (inclusiv Hercules), are o grafică deosebită, o realizare sonoră uimitoare (Tandy, AdLib) şi o idee care întrece orice închipuire . . . OK, here we go . . .

Guybrush Threepwood, un tînăr aflat pe insula Helee, doreşte să devină pirat în toată puterea cuvîntului. În acest sens, el este sfătuit de către păzitorul farului (lookout) să meargă în 'Scumm Bar' pentru a discuta cu piraţii renumiţi ai insulei. Aceştia îi spun despre cele 3 încercări pe care trebuie să le treacă pentru a deveni pirat: găsirea comorii îngropate pe insula Helee, învingerea în luptă a lui 'Sword Master' şi furtul unui ' Idol'o'Many Hands ' aflat în vila guvernatorului insulei. În primul rînd, Guybrush trebuie să facă rost de bani (fraţii Tettucini - circ) pentru a cumpăra o sabie, o lopată şi harta locului unde este ascunsă comoara (Citizen of Helee). De troll-ul ce păzeşte anumite locuri pe insulă se poate scăpa dîndu-i peştele aflat în bucătăria barului. Dacă este urmărit, moşul din magazin vă va conduce la Sword Master pe care îl veţi provoca la duel (nu înainte de a vă antrena contra cost la maestrul de pe insulă şi de a opri o serie de piraţi vagabonzi pe drum pentru a vă bate şi a învăţa cele mai diverse înjurături). Prizonierul din închisoare (Otis) vă va da o prajitură cu morcovi în schimbul unui lucru pentru omorît şobolanii din celulă. Cu ajutorul acestei prăjituri se va fura Idol'o'Many Hands . . .

Dar şeriful insulei nu este altul decît piratul-fantomă LeChuc care o va răpi pe guvernatoare, lăsînd în urmă o notă de avertisment pentru eventualii aventurieri ce s-ar angaja în urmărirea sa.

Guybrush trebuie să-şi formeze un echipaj: Sword Master, Otis - grogul conţine acid sulfuric - şi ciungul din New Island - rubber chicken. Cu creditul "obţinut" de la moş (atenţie la cifrul seifului) se cumpără nava 'Sea Monkey' de la Stan, după îndelungi tocmeli. Şi iată-ne ajunşi în partea a doua a jocului (The Journey).

Faimosul echipaj a lui Guybrush intră în grevă şi acesta trebuie să se descurce singur. Într-o cutie cu cereale se găseşte o reţetă. Ingredientele aflate în această reţetă se vor amesteca în cazanul din bucătărie. Ca prin minune, nava va lua o altă direcţie şi după cîteva zile se va opri în apropiere de Monkey Island. Repetînd acrobaţia de la circ, veţi fi proiectaţi pe o plajă a insulei.

Partea a treia, 'On the Monkey Island' este fără îndoială cea mai complexă şi grea de rezolvat. Barajul trebuie aruncat în aer iar frînghia trebuie luată de la cel spînzurat pentru a ajunge pe fundul canionului unde se găsesc vîslele necesare pentru a înconjura insula cu barca. Canibalii îi vor da lui Guybrush culegătorul de banane al lui Herman Throt în schimbul unui idol aflat în faţa capului gigantic de maimuţă. De la Herman se va obţine apoi cheia capului de maimuţă. În schimbul unei foi 'Art of Navigation', canibalii vor da capul fără de care este imposibilă parcurgerea labirintului la sfîrşitul căruia se află nava fantomă a lui LeChuck. Odată ajunşi aici, imploraţi capul să vă dea salba de la gît pentru a deveni invizibili fantomelor. Apoi . . . cheia se ia cu ajutorul compasului magnetic, piratul se gîdilă la tălpi cu pana, şobolanul se îmbată, uşa se unge cu terci, nufărul unde se află rădăcina magică contra fantomelor se sparge cu uneltele-fantomă.

Clar, nu ? . . . Oricum, mai mult nu vă mai spun pentru că urăsc articolele de tipul 'mură-n gură'

Veţi înţelege afirmaţia din finalul jocului: "Never give more than 20 bucks for a game". Sper că pînă la apariţia numărului viitor să fac rost de Monkey Islannd II (LeChuck's Revene) şi să-l termin pentru a vi-l putea prezenta.

See ya soon, cool nice boyz'n'gals!

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
0	1669	1660		1710	1651	1679	1719	1694	1632	1668	1703	1726	1564	1615	1599
1	1686	1597	1718	1658		1725	1630	1709	1594	1614	1563	1649	1693	1577	1678
2	1573	1708	1701	1724	1667	1691		1613	1580	1723	1717	1684	1628	1643	1559
3	1646	1671	1611	1672	1562	1721	1666	1673		1692	1656	1567	1674	1662	1655
4	1716	1584	1551	1627	1707	1688	1699	1568	1705	1579		1665	1706	1506	1722
5	1565	1720	1664	1566	1592	1654	1635	1639	1695	1794	1711	1609		1712	1542
6	1604	1653	1641	1690	1682	1601	1619	1680	1621	1652	1689	1713	1697	1696	

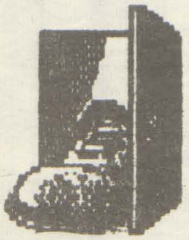
PARTEA DE SUS: 0 schelet/1 cu caciula/2 cu o bannda neagra pe ochi/3 par ondulat/4 par zburlit/5 maimuta/6 par negru buclat/7 cu 2 bennzi negre pe ochi/8 par din ace/10 par nnegru scurt/11 sabie in cap/12 un ochi semi-inchis/9 palarie/13 chelie/14 privire suparata
PARTEA DE JOS: 0 schelet/1 virf de caciula/2 alunnita/3 par saten ondulat/4 par zburlit/5 maimuta/6 par negru ondulat/7 neras/8 masca desenata/9 favoriti mari/10 mustata/11 barba scurta/12 cicatrice/13 cu 3 dinti/14 cutit in dinti
ORAS: 0 Antigua/1 Barbados/2 Jamaica/3 Montserrat/4 Nebraska/5 St. Kittis/6 Tortuga

S = [PS - PJ] mod 15 ——— asa se calculeaza codul de intrare in joc




TIPS & TRICKS



HELLO. . . .
again !

SPECTRUM

SABOTEUR II 61340, 210
37122, 0

1942 - variannta "M1 LOADING" -loader pentru 255 vieți.
CLEAR 24751: LOAD " " CODE 24752: LOAD " ": CODE 16384: RANOMIZE USR 24792: POKE 23739,111: LOAD " " CODE 16464: POKE 39688,255: RANDOMIZE USR 24795

SEXMISSION

```
10 CLEAR 29999: POKE 23739,111
20 LOAD " " CODE 30000:
   RANDOMIZE USR 30000
30 PAUSE 0
40 RANOMIZE USR 30012:
   GOTO 40
```

RENEGADE II

Pentru a avea vieți infinite, după ce respectivul jucător a acumulat minim 41000 puncte, trebuie să se lase doborît. Cînd va introduce numele în top, va tasta 3 caractere, apo va apăsa de 10 ori la rînd CS+0 după care ENTER. Va apare a imagine aparent stricată; după circa 10 secunde se va intra din nou în joc din locul unde ați fost doborît.

****Sebastian Patrulescu****
TETISSOFT
Tîrgoviște

ACTION REFLEX
50770, 0; 50771, 0;
50964, 0; 50965, 0;
50966, 0
A D ASTRA 35853, 0
AIR WOLF 49982, 0
ALIEN 8 51736, 0; inf
44526, 0 timp
44461, 97; 44462, 185
ARCADIA 25776, 0
BOOTY 98294, 0
BRUCE LEE 51795, 0
CAULDRON I 40060, 0
CAULDRON II 52133, 0
COBR 43647, nr. greșeli

****Tudor Banu****
ADOLF-SOFT
București

ALCHEMIST
57340, 0;
49745, 195;
47414, 0



ACTION FORCE II 51453, 6
ACE 32506, 0; 32507, 0; 32508, 0
AGENT X 26099, 0; 25917, 0
AGENNT X II 57821, 0
62499, 0
50561, 0
AMOROUTE 46192, 0
AMAZON WOMAN 57590, 183
ARKANOID 33702, 0
ARMY MOVES 54597, 0
ATHENA 50267, 0; 55268, 61; 51212, 0
ATTACK OF KILLER TOMATOES
25323, 0; 49433, 81
BOMBER MAN 34562, 0
BEACH HEAD 32963, nr.vieți
BASIL 41296, 0; 41968, 201
BATMAN 36798, 0
BOMB JACK II 25379, 0
BIONIC 34690, 0
BLADE ALLEY 58201, 0
DAN DARE 23453, 237; 23450, 212

**** BURNING CHROME****
București

COMMODORE

COMMANDO
14631, 0: SYS 2128
CAVELON
25728, 96: SYS 11480
EXOLON
7427, 173: SYS 2061
FALCO PATROL
16705, 250: SYS 16640
GHOST BUSTERS
38454, 96: SYS 24576
IMHOTEP
38054, 201: SYS 36443
KUNG FU MASTER
34142, 128: SYS 32768
LAZY JONES
4063, 173: SYS 2061
MUTANT MONTY
21647, 173: SYS 22039
PAC MAN
5737, 254: SYS 2064
RYGAR
9551, 165: SYS 30735
SABOTEUR
56325, 255: SYS 30735
STARQUAKE
3661, 169: SYS 3075

PC

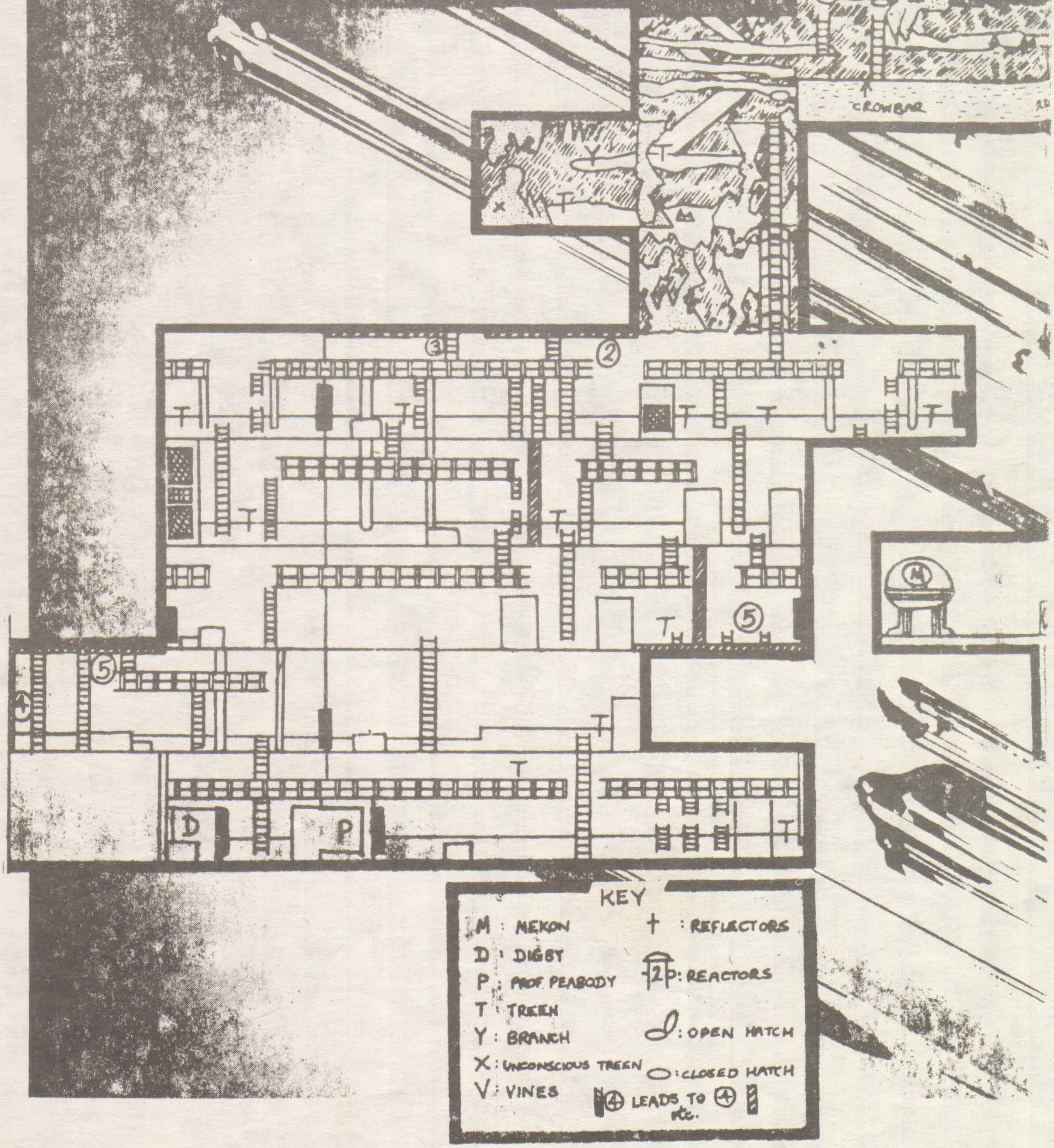
LARRY III - coduri-

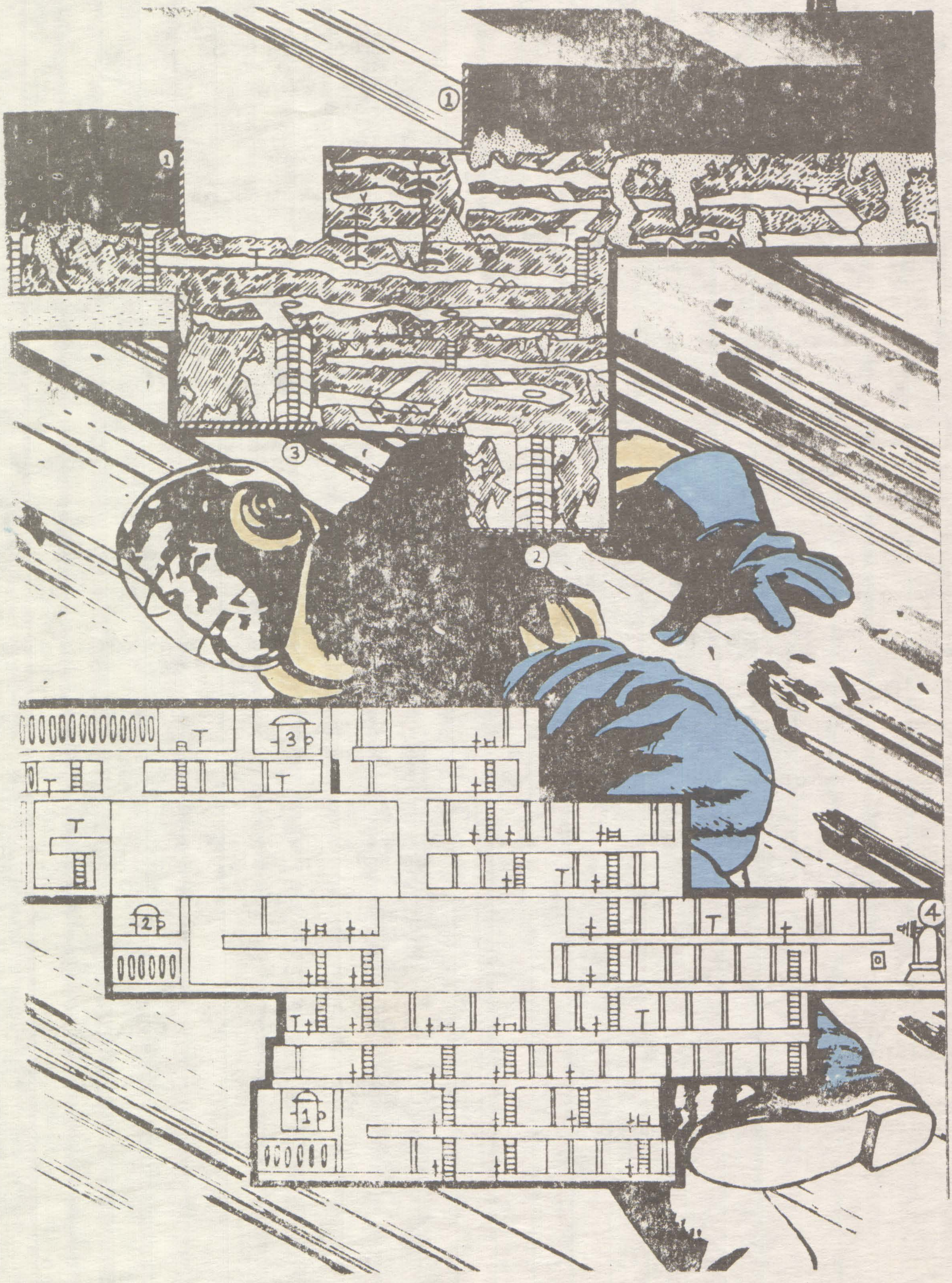
Pagina 3	#00741
Pagina 5	#55811
Pagina 6	#30004
Pagina 9	#18608
Pagina 10	#25695
Pagina 11	#32841
Pagina 12	#00993
Pagina 15	#09170
Pagina 18	#49114
Pagina 19	#33794
Pagina 22	#54482

Obiectele din Space Quest:

cartridge, life, detector, rock, gadge, Orat Part, keycard, glass, skimmer key, beer, jetpack, buckazoid(s), dehydrated water, Xenon, army knife, ship, Sarien, I card, pulseray, gas grenade, remonte control, plant, kit, pocket

DAN DARE
PILOT OF THE FUTURE




1
1
3
2
3
2
4
1

continuare din pag. 12

Cum facem?
pagina pentru incepatori

```
  1 REM program 8  -  15.3 sec.
 10 POKE 23692, 255
 20 FOR A = 1.3 TO 600.3
 30 PRINT A;
 40 NEXT A
```

Se observă că folosirea numerelor neîntregi pentru variabila A din programul 8 duce la scăderea vitezei. Bineînțeles, pentru a fi siguri de "sporul de viteză" trebuie să fim siguri că întotdeauna variabila respectivă ia numai valori întregi cuprinse între -65535 și 65535.

O altă practică bună este și menținerea numelor variabilelor cît mai scurte:

```
  1 REM program 9  -  6.9 sec.
 10 FOR A = 1 TO 1000
 20 LET M = 10
 30 NEXT A
```

```
  1 REM program 10 - 7.8 sec.
 10 FOR A = 1 TO 1000
 20 LET MINERIADA = 10
 30 NEXT A
```

Stabilind care sînt variabilele cel mai des folosite, acestea pot căpăta numele cele mai scurte, economisind oarece timp.

În sfîrșit, să vedem în ce moduri se pot scrie expresiile mai des folosite în program. La început, să scriem complet expresia de fiecare dată:

```
  1 REM programul 11 - 13.3 sec.
 10 LET A = 1 TO 500
 20 LET R = INT ( RND * 9 ) + 1
 30 NEXT A
```

Sau să definim o funcție :

```
  1 REM programul 12 - 13.9 sec.
 10 DEF FN R () = INT ( RND * 9 ) + 1
 20 FOR A = 1 TO 500
 30 LET R = FN R ( )
 40 NEXT A
```

Sau plasînd expresia într-o subrutină :

```
  1 REM programul 13 - 14.9 sec.
 10 FOR A = 1 TO 500
 20 GO SUB 50
 30 NEXT A
 40 STOP
 50 LET R = INT ( RND * 9 ) + 1
 60 RETURN
```

Sau aplicînd funcția VAL șirului conținînd expresia :

```
  1 REM programul 14 - 19.6 sec.
 10 LET A$ = " INT ( RND * 9 ) + 1
 20 FOR A = 1 TO 500
 30 LET A = VAL A$
 40 NEXT A
```

Programelele de mai sus reprezintă cîteva idei bune de aplicat în practică, dar și o economie de timp chiar și pentru cel dispus să experimenteze. Credeți-mă, timpii de execuție dați pentru fiecare program sînt reali !

Incărcarea screenului și apariția sa instantanee pe ecran

Andrei Steriopol

Ați văzut desigur că unele jocuri afișează screenul de prezetare instantaneu pe ecran, nu treptat ca la alte jocuri (ex. CYBERUN).

Este vorba de un truc foarte simplu: încărcarea ecranului se face la altă adresă decît cea obișnuită (16384-începutul memoriei ecran) după care cu cîteva instrucțiuni în cod mașină se face transferul către memoria ecran.

Se procedează astfel: se încarcă screenul la altă adresă, fie ea X, după care se introduce următoarea secvență:

```
LD      HL, X        ; adresa unde ați încărcat
                     ; ecranul
LD      DE, 16384    ; începutul memoriei ecran
LD      BC, 6912     ; lungimea unui screen
LDIR                 ; instrucțiunea de transfer
RET                  ; întoarcerea în subrutină
                     ; apelanta
```

Subrutina se asamblează la orice adresă, în general fiind foarte scurtă în bufferul de imprimantă (23296).

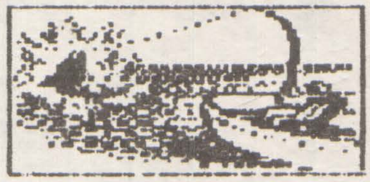
Se poate da și următoarea secvență BASIC:

```
  10 INPUT " LOAD ADDRESS ?"; Q
  20 LET Q2 = INT (Q/256)
  30 LET Q1 = 256*Q2
  40 RESTORE 9000
  50 FOR I = 23296  TO  23307
  60 READ A: POKE I, A: NEXT I
9000 DATA 33, Q1, Q2, 17, 0, 64, 1, 0, 27, 237,
     184, 201
```

Subrutina se poate apela din BASIC cu comanda RANDOMIZE USR 23296.

2000 2000 2000

ANDREI STERIOPOL =



SPECTRUM

Încarcarea animată a ecranelor

Andrei Steriopol este din Bucuresti, elev la Liceul Mihai Viteazu.

Membru in CRC, a lucrat pe Spectrum. In prezent tinde spre PC, pe care il cunoaste 'destul' de bine.

Daca intilniti pseudo-virusul "HIV", sa fiti convinsi ca a trecut Andrei pe acolo.

Alte hobby-uri:
scufundarile (in apa . . .)

Mulţi dintre dumneavoastră aţi vazut jocuri pe calculatoare compatibile Spectrum care la încărcarea ecranului folosesc rutine "animate".

Aceste rutine citesc de pe bandă 2 octeţi ce reprezintă adresa atributului de culoare, apoi din această adresă calculează adresa celor 8 octeţi de date.

Astfel dimensiunea fişierului creşte pentru fiecare pătrăţel de imagine (8X8 pixeli) cu 1 octet de atribut şi 2 de adresă.

Alăturat prezint 2 programe: unul pentru încărcarea ecranelor animat, cel de al doilea pentru încărcarea unui ecran salvat normal în vederea editării pentru a fi salvat în format animat.

Rutina de încărcare este prezentă în listingul în limbaj de asamblare între adresele 65046 şi 65228. Textul sursă dintre aceste adrese se poate asambla şi încărca la orice adresă mai mare decît 32768, adresa specificîndu-se printr-o directivă " ORG ". Aveţi mare grijă ca la scrierea textului sursă să nu greşiţi etichetele:

Comezile editorului grafic sînt următoarele:

P - mută cursorul un caracter la dreapta
I - mută cursorul un caracter la stînga
Q - mută cursorul o linie în sus
Z - mută cursorul o linie în jos
SPACE - marchează caracterul de sub cursor - caracterele vor fi salvate şi încărcate pe şi respectiv de pe bandă în ordinea marcării lor
U - undo
S - salvează ecranul (numai porţiunile marcate) pe bandă în format animat
C - încarcă un ecran salvat în format animat
L - încarcă de pe badă un ecran salvat sub formă de bytes în vederea editării. Programul nu citeşte headerul fişierului, aşa că puteţi încărca şi ecranele headerless. Dacă apare o eroare de încărcare, programul şterge ecranul şi încarcă încă odată.

Textul sursă se asamblează la adresa 65046 cu directiva " ORG 65046". Vă recomand utilizarea asamblorului GENS3M21.

Programul BASIC se introduce aşa cum este, fiind lipsit de erori. (Dacă totuşi apar erori, vă rog să mă contactaţi la club pentru lămurire şi verificare)

Încă ceva: acest editor grafic poate funcţiona şi cu un Kempston Joystick pentru primele 5 comenzi din listă.

Pe textul sursă subrutinele se află la următoarele adrese:

65046-65228	subrutina de încărcare animată
65235-65247	subrutina de salvare în format animat (comada "S")
65248-65263	subrutina de încărcare a ecranelor sub forma de bytes (comanda "S")

Dacă doriţi ca în cazul unei erori la încărcarea unui ecran sub forma de bytes programul să nu mai facă reîncercarea încărcării, atunci omiteţi linia

JR NC, LOADSCR

la tastarea textului sursă.

```
        ORG     65046
        LD      HL,1343
        PUSH    HL
        INC     D
        EX      AF,AF'
        DEC     D
        DI
        LD      A,#F
        OUT     (#FE),A
        IN      A,(#FE)
        RRA
        AND     #20
        LD      C,A
        CP      A
BREAK   RET     NZ
START   CALL    EDGE1
```

```
        JR      NC,BREAK
        LD HL,1045
WAIT    DJNZ    WAIT
        DEC     HL
        LD      A,H
        OR      L
        JR      NZ,WAIT
        CALL    EDGE2
        JR      NC,BREAK
LEADER  LD      B,#9C
        CALL    EDGE2
        JR      NC,BREAK
        LD      A,#C6
        CP      B
        JR      NC,START
        INC     H
        JR      NZ,LEADER
SYNC    LD      B,#C9
        CALL    EDGE1
        JR      NC,BREAK
        LD      A,B
        CP      #D4
        JR      NC,SYNC
        CALL    EDGE1
        RET     NC
        CALL    MARKER
CALC1   CALL    CALC
        RET     NC
        JR      CALC1
CALC    CALL    MARKER
        LD      A,L
        EX      AF,AF'
        CALL    MARKER
        RET     NC
        EX      AF,AF'
        LD      H,L
        LD      L,A
        LD      B,8
ATTR    PUSH    HL
        PUSH    BC
        CALL    MARKER
        POP     BC
        LD      A,L
        POP     HL
        RET     NC
        LD      (HL),A
        INC     H
        DJNZ    ATTR
        LD      A,H
        SUB     8
        RRA
        RRA
        RRA
        AND     3
        OR      #58
        LD      H,A
```

```
        PUSH    HL
        CALL    MARKER
        LD      A,L
        POP     HL
        LD      (HL),A
        RET
MARKER  LD      B,#B2
        LD      L,1
BITS    CALL    EDGE2
        RET     NC
        LD      A,#CB
        CP      B
        RL      L
        LD      B,#B0
        JR      NC,BITS
        SCF
        RET
EDGE2   CALL    EDGE1
        RET     NC
EDGE1   LD      A,#16
DELAY   DEC     A
        JR      NZ,DELAY
        AND     A
SAMPLE  INC     B
        RET     Z
        LD      A,#7F
        IN      A,(#FE)
        RRA
        RET     NC
        XOR     C
        AND     #20
        JR      Z,SAMPLE
        LD      A,C
        INC     A
        XOR     #20
        AND     #27
        LD      C,A
        AND     6
        OR      8
        OUT     (#FE),A
        SCF
        RET
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        NOP
        LD      IX,32768
        LD      DE,0
        LD      A,#FF
        CALL    1218
```

continuare pag. 24

```
  10 RUN 800
  15 LET A$=INKEY$
  16  IF CODE A$>=97 AND CODE A$<=122 THEN LET A$=CHR$ (CODE  A$-
32)
  20 IF A$="P" OR IN 31=1 THEN GO TO 100
  30 IF A$="I" OR IN 31=2 THEN GO TO 200
  40 IF A$="Q" OR IN 31=8 THEN GO TO 300
  50 IF A$="Z" OR IN 31=4 THEN GO TO 400
  60 IF A$=" " OR IN 31=16 THEN GO TO 499
  70 IF A$="U" THEN LET X=X1: LET Y=Y1: LET OLD=OLD1: GO TO 1500
  75 IF A$="C" THEN GO TO 850
  80  IF A$="S" THEN CLS:  LET Q=M-32768+1: LET  QQ=INT  (Q/256):
POKE 65240,Q-256*QQ: POKE 65241,QQ: OUT 254,7: GO SUB 9000: PRINT
#0;AT  1,0;"Start tape then press any key.":  PAUSE 0:  INPUT  ;:
RANDOMIZE USR 65235
  85 IF A$="L" THEN GO TO 800
  90 GO TO 15
 100 IF X=31 THEN GO SUB 1560: GO TO 15
 105 LET X=X+1: GO TO 1500
 200 IF X=0 THEN GO SUB 1560: GOTO 15
 201 LET X=X-1: GO TO 1500
 300 IF Y=1 THEN GO SUB 1560: GO TO 15
 301 LET Y=Y-1: GO TO 1500
 400 IF Y=24 THEN GO SUB 1560: GO TO 15
 401 LET Y=Y+1: GO TO 1500
 499 IF OLD=PAS THEN GO SUB 1560: GO TO 15
 500 LET X1=X: LET Y1=Y: LET OLD1=OLD: POKE M,X+A(Y,2): LET M=M+1
 501 POKE M,A(Y,1): LET M=M+1
 502 FOR N=0 TO 7: LET ADC=A(Y,2)+X+256*(A(Y,1)+N)
 503 POKE M,PEEK ADC: LET M=M+1: NEXT N
 504 POKE M,OLD:LET M=M+1: LET OLD=PAS: GO TO 1500
 700 CLEAR 32767: LOAD "load" CODE: CLS
 800  GO  SUB 9100:  PRINT AT 11,11;"START TAPE":  RANDOMIZE  USR
65248:GO TO 900
 850 GO SUB 9100: RANDOMIZE USR 65046
 900 DIM A(24,3)
 901 OUT 254,BOR
 903 LET M=32768
 905 LET X=0: LET Y=1: LET OLDK=22528: LET OLD=PEEK 22528
 901 RESTORE 1060
1000 FOR N=1 TO 24
1010 FOR P=1 TO 3
1020 READ S
1030 LET A(N,P)=S
1040 NEXT P
1050 NEXT N
1060 DATA 64,0,88,64,32,88,64,64,88,64,96,88,64,128,88,64,160,88,
64,192,88,64,224,88
1070 DATA 72,0,89,72,32,89,72,64,89,72,96,89,72,128,89,72,160,89,
72,192,89,72,224,89
1080 DATA 80,0,90,80,32,90,80,64,90,80,96,90,80,128,90,80,160,90,
80,192,90,80,224,90
1500 LET ADK=A(Y,2)+X+256*A(Y,3)
1510 IF PEEK ADK=0 THEN OUT  254,7:OUT 254,BOR
1520 POKE OLDK,OLD
1530 LET OLDK=ADK: LET OLD=PEEK ADK
1540 POKE ADK,CRS
1550 GO TO 15
1560  FOR  N=0  TO  23: OUT 254,N: OUT  254,255-N:  NEXT  N:  OUT
254,BOR: RETURN
```

→ → →

```
9000 CLS: SAVE "load" CODE 65046,185
9001 RETURN
9100 INPUT "Border ?";BOR: INPUT "Cursor attribute ?";CRS:  INPUT
"Passed attribute ?";PAS: INPUT "Default paper ?";DEFPAP:  BORDER
DEFPAP: PAPER DEFPAP: INK 9: CLS: OUT 254,BOR: RETURN
9999 SAVE "LOAD" LINE 700: SAVE "load" CODE 64046,255
```

```
                RET
LOADSCR         LD      IX,16384
                LD      DE,6912
                LD      A,#FF
                SCF
                CALL    1366
                JR      NC,LOADSCR
                RET
```

MASTERMIND

DIANA DOBRE
LICEUL DE INFORMATICA

Programul realizează jocul Mastermind avînd ca partener calculatorul.

Se fixează 4 culori care trebuie găsite prin încercări repetate folosind ca indicii o bilă albă pentru culoarea bine plasată și o bilă neagră pentru culoarea bună dar prost plasată.

INFO

PROGRAM:	Mastermind
CALCULATOR:	Spectrum
UTILITAR:	----
STOCARE:	casetă

```
10 BORDER 6: PAPER 6: INK 0
20 LET A$ = "     {31 SPACE }     ": LET b$ =
   "**1991***********ANAID*********1991"
30 FOR I = 1  TO  31
40 FOR J = I  TO  2 STEP -1
50 LET A$ (J)= A$ (J-1)
60 NEXT J
70 LET A$ (1) = B$ (I)
80 CLS: PRINT A$
90 NEXT I
100 PRINT AT 2, 10; INK 1; "PREZINTA"
110 FOR I = 72  TO 79: INK I-72: POKE 23681, I:
    LPRINT "     MASTERMIND": NEXT I
120 PRINT AT 20, 5; APASATI ORICE TASTA"
130 PRINT AT 21, 0; " {31 *} "
140 PAUSE 0
150 CLS
160 PRINT AT 8, 8; " I - INSTRUCTIUNI"
170 PRINT AT 10, 8; " S - START JOC"
180 IF INKEY$ = "" THEN GO TO 180
190 IF INKEY$ = "I" THEN GO TO 220
200 IF INKEY$ = "S" THEN GO TO 300
210 GO TO 180
220 PRINT AT 0, 4; " 1- ALBASTRU"; AT 1, 4;
    "2 - ROSU"; AT 2, 4; "3 - MAGENTA"; AT 3, 4;
    "4 - VERDE"; AT 4, 4; "5 - PURPURIU";
    AT 5, 4; "6 - GALBEN"; AT 6, 4; "7 - ALB";
    "0 - NEGRU"
240 PRINT AT 10, 1; "Calculatorul pune un cerc
    alb daca ati pus o culoare buna pe o
    pozitie buna si un cerc negru daca ati pus
    o culoare buna pe o pozitie gresita"
250 PRINT AT 17, 1; "Folositi cifrele ca simbol
    pentru culori"
260 PRINT AT 20, 5; "APASATI O TASTA"
270 PAUSE 0: CLS
280 GOTO 160
300 CLS
310 LET V = 11
320 DIM  X (4)
330 FOR I = 1 TO 4
340 LET X(I) = INT (RND * 7)
350 NEXT I
360 LET IC = 0
370 DIM  Y (4)
380 INPUT "Ghiciti culorile !"; Y(1); "     "; Y(2);
    "     "; Y(3); "     "; Y(4)
390 FOR I = 1  TO 4
400 IF Y(I) < 0 OR Y(I) <> INT Y(I) THEN
    GO TO 380
410 NEXT I
420 LET IC = IC + 1
430 LET a = 0: DIM C(4)
440 FOR I = 1  TO 4
450 IF X(I) = Y(I) THEN LET a = a +1: LET c(a) = 8
460 NEXT I
470 IF a = 4 THE PRINT "Ati ghicit din "; IC; "
    incercari": GO TO 560
480 FOR I = 1  TO 4
490 FOR J = 1  TO 4
```

>>>>>>>

```
500 IF I = J THEN GO TO 520
510 IF X(I) = Y(J) THEN LET a = a + 1: LET c(a) = 1:
    GO TO 530
520 NEXT J
530 NEXT I
540 IF IC > 10 THEN CLS: GO TO 10
550 GO TO 370
560 CLS: PRINT AT 10, 0; "Doriti sa mai jucati ?
    (D/N)"
570 IF INKEY$ = "" THEN GO TO 570
580 IF INKEY$ = "D" THEN GO TO 160
590 STOP
1000 REM    ****RUTINA DE DESEN****
1005 LET X = 10
1010 FOR I = 1  TO  4
1020 FOR J = 0  TO  4
1030 CIRCLE INK Y(I); X, Y, J
1040 NEXT J
1050 IF Y(I) = 6 THEN CIRCLE X, Y, 4
1055 LET X = X + 10
1060 NEXT I
1070 LET X = X + 25
1080 FOR I = 1  TO  a
1090 FOR J = 0  TO 3
1100 CIRCLE INK c(I) - 1; X, Y, J
1110 NEXT J
1120 LET X - X + 8
1130 EXT I
1140 LET Y = Y + 17
1150 RETURN
```

BREAK

CAROL SZABO
LICEUL SFINTU SAVA

Vreți să spargeți orice program, fie el și cu SPEED-LOCK?

Atunci cumpărați-vă un CIP sau un COBRA.

Vă propun următoarele modificări față de ROM-ul standard de Spectrum.

Dispunînd de acest ROM modificat puteți să salvați regiștrii microprocesorului și conținutul întregii memorii RAM făcînd legătura între pinul 'NMI' de pe extensie și un punct de masă.

Pînă acum nu am găsit program să reziste la așa ceva ...

(ATENTIE ! - WORKSP reprezintă sfîrșitul unei zone de lucru unde vor fi salvați regiștrii microprocesorului. Recomand utilizarea în acest scop a memoriei video. WORKSP = #47FE)

- acest program se compune din două părți:
  - = prima parte peste rutina de NMI la #0066
  - = a doua parte într-un spațiu liber (ex.: de la #386E)

INFO

PROGRAM:	Break
CALCULATOR:	CIP, COBRA
UTILITAR:	GENS/MONS
STOCARE:	casetă

```
          ORG #0066
          JP    #386E

          ORG #386E
          LD (WORKSP), SP
          LD SP, WORKSP
          PUSH AF
          PUSH HL
          PUSH DE
          PUSH BC
          EX AF, AF'
          EXX
          PUSH AF
          PUSH HL
          PUSH DE
          PUSH BC
          PUSH IX
          PUSH IY
          LD A, I
          PUSH AF
RELUAM    LD IX, #4000
          LD DE, #1B00
          LD A, #FF
          CALL #4C6
          DEC IX
          LD DE, #5280
          DEC A
          CALL #4C6
          DEC IX
          LD DE, #5280
          DEC A
          CALL #4C6
          JR RELUAM
```

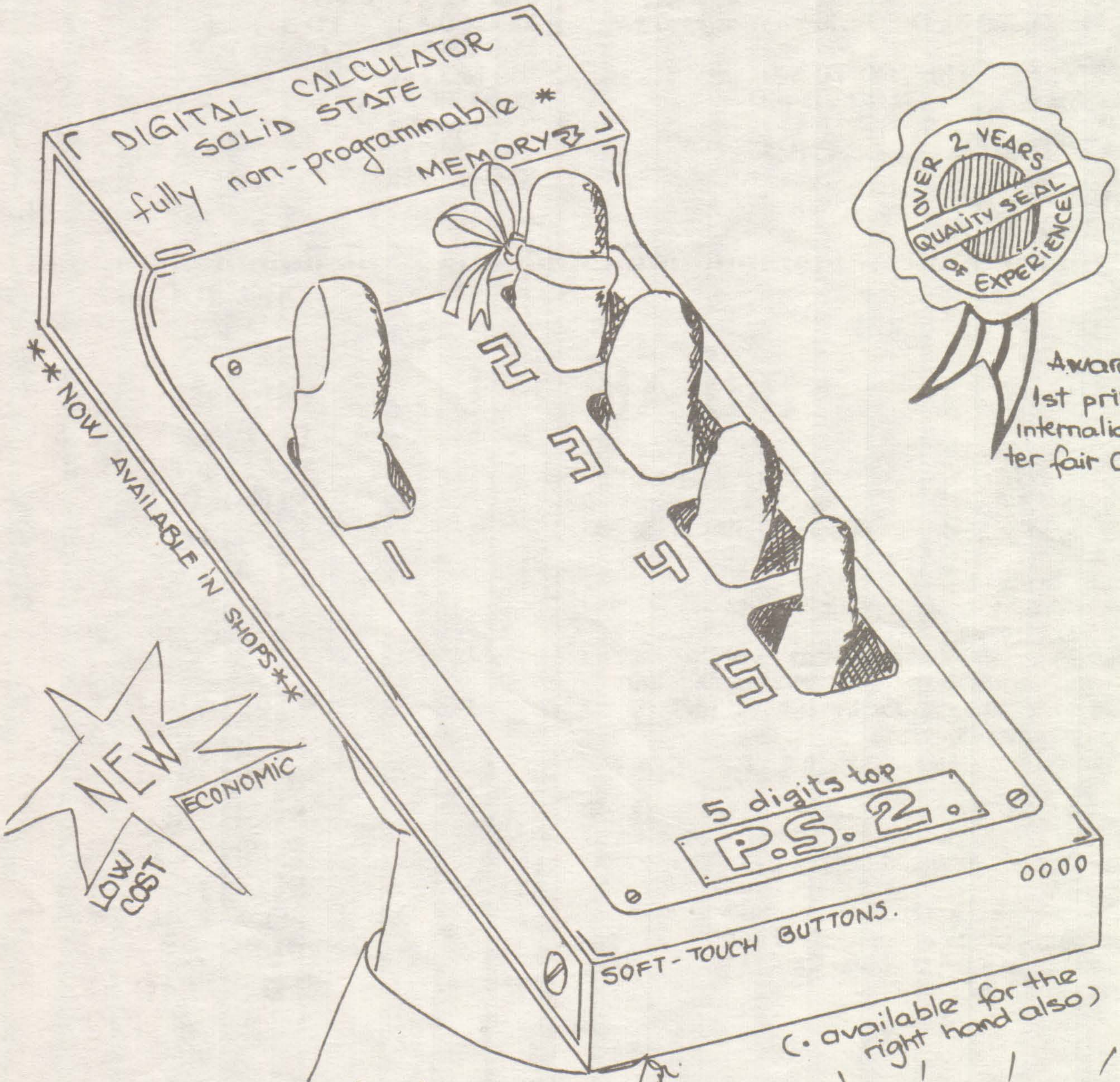
CARACAL DIVISION Ltd.

proudly presents

COMMOLTENIA mini - COMPUTER

Type I.B.M. - PS2* LAPTOP (LA Purtător Toate OPerațiile)

Usable with CD-ROM(1) type Letea S.A.



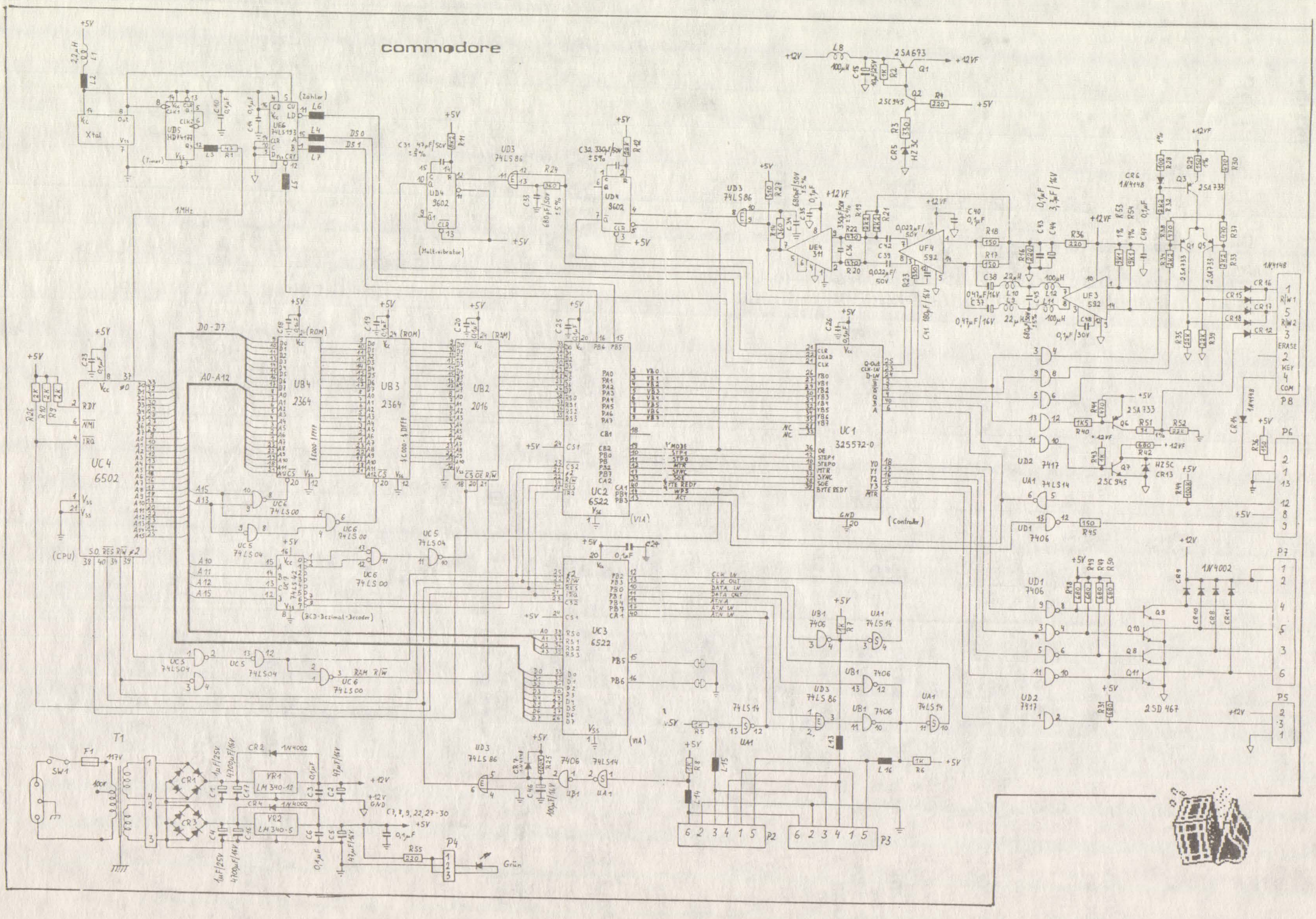
Awarded with 1st prize at the international computer fair CALAFAT'91

-Available by special efforts of the Design Office of our trust.

(1) Caiet Didactic - ROMania



(* Idiot Brand Machine - Prazz Salad too)


commodore
UC4 6502 (CPU)
UB4 2364 (ROM)
UB3 2364 (ROM)
UB2 2016 (RAM)
UC2 6522 (VIA)
UC3 6522 (VIA)
UC1 325572-0 (Controller)
UD5 HD4177 (Timer)
UE6 74LS193 (Zähler)
UD4 9602 (Multivibrator)
(BCD-Dezimal-Decoder)
VR1 LM 340-12
VR2 LM 340-5
Grün

Pentru Larry

"Domnilor eu nu mă consider abonat și nu vreau să-mi mai trimiteți acasă revista.

Mă costă 15 lei în plus și 45 minute pentru ridicare de la birocratica și f. f. lenta poștă română + 1 milion de celule neuronale consumate inutil.

Prefer să-l cumpăr de la difuzorii voluntari.

A doua problemă; doresc un anunț la revistă (în):

'Vînd compatibil Spectrum aflat în garanție, preț convenabil. Tel.: 87.63.14. Vînd jocuri și utilitare Spectrum'

În ultimul număr cam bateți apa-n piuă, chiar dacă prezentarea grafică se află într-un real progres și a-ți (!) ajuns la o dimensiune normală (aprox: format A4).

Salut. "

Matei George Cristian
București

Salut !

Ura prieteni !
Am reprodus integral scrisoarea unui cititor. De, ce să-i faci, nu poți satisface pe toată lumea.
Mulțumesc tuturor celor ce mi-au scris. Voi încerca aici să răspund la cît mai multe întrebări.
Pentru cei ce m-au întrebat cum se pot înscrie în CRC, le recomand să citescă pagina 4.
OK, fox, să începem . . .

Bogdan - București
Teodor Paraschiv - Galați
(și toți cei cu calculatoare stricate.)
Orice se poate repara, dar vă rooooog, veniți cu ele la club.
La Commodore, dacă apare mira (textul) la pornire, dar fără cursor, sau și mai rău, și fără miră, atunci este de vină CIA sau VIC-ul.

Adrian Teodorescu - Str. Sitei nr 6, Brașov 2200
Din păcate, soft pentru Apple II nu avem (încă).
Să strigăm împreună, poate ne aude cineva: HEEEEEEELLP !!!!

" Te rog comunică-i prietenului Valer Bocan din Deva că-i pot oferi programul 'CW' care este un 'decodificator și un codificator de mesaje morse'.
Adresa mea este:
Stîngu Corneliu
Post Restant O.P. 1 Buzău "
S-a făcut. Si mulțumesc.

Un alt strigăt după ajutor:
Stanciu Alec, Str. Burdujeni nr.1, Bl.a12, sc.5, ap.53, București
-are un Spectrum + 2 fără documentație.
Poate cineva să-l ajute ?

" Cu ce aș putea tasta, iar apoi salva două blocuri în cod mașină cu un listing de forma:
46520 CD 72 B6 C5 CD E2 B5 CD
46528 ED B5 C 7C B6 C1 C 6C "
Cristinel Cenușă - Rădăuți

" Am nevoie de bani, fapt pentru care vă trimit un listing utilitar. Agendă telefonică "
Prietene, și eu am nevoie de așa ceva, dar nu cred că aș putea cîștiga bani cu listingul trimis de tine. Poate mai umbli prin el . . .

" Te-aș ruga să-mi scrii despre cum se folosesc numerele care sînt asociate programelor de la rubrica Tips&Tricks din numerele 2/aprilie și 3/iunie pentru că eu le-am folosit cu POKE dar nu au dat nici un rezultat. Pentru a face mai bine înțeles dau un exemplu: . . .
POKE 23355,230: LOAD " ". Programul s-a încărcat și a rulat normal fără vieți infinte."
Normal, nu ai avut vieți infinite pentru că, de obicei, POKE-ul se introduce DUPA ce ai încărcat programul.

TOP 20 - TOP 20

	S	C	A	S
Guardian Angel	*	*	*	*
Run the Gauntlet	*	*	*	*
Soccer Double	*	*	*	–
Quattro Combat	*	*	*	–
Quattro Adventure	*	*	*	–
Shadow Warrior	*	*	*	*
Pro Boxing	*	*	*	–
Rastan	*	*	*	–
Quattro Super	*	*	*	–
Paperboy	*	*	*	*
Hong Kong	*	*	*	*
The Munsters	*	*	*	*
Back to the Future	*	*	*	*
Yogi's Gt Escape	*	*	*	*
Salamander	*	*	*	*
Fantasy Dizzy	*	*	*	*
Road Blasters	*	*	*	*
Match Day 2	*	*	*	*
TNT	*	*	*	*
Wombles	*	*	*	–

S – Spectrum
C – Commodore
A – Amstrad
S – Atari ST

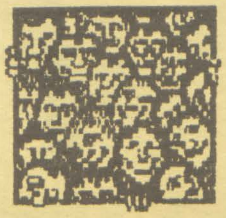


IMPORTANT

Fox, avem oarece necazuri cu difuzarea în București.
Poșta și-a dublat taxele, așa că o singură expediție, se ridică cam la 20 lei. Atunci cînd apare, revista se poate găsi în Piața Universității, Piața Romană și Calea Moșilor - firma MADRAI, unde sînt difuzorii noștrii constanți.

Si acum vestea proasta ! datorită costului ridicat al hîrtiei, ne cerem scuze tuturor prietenilor noștrii, dar va trebui să majorăm costul revistei, cu 2 începînd cu numărul viitor. Asta este!!!
Oricum, sper să ne vedem cît de curînd.
BYE.

Larry



Ca orice revista care se respectă, şi noi vom publica un "ALMANAH hobBIT", în care o parte importantă îl va ocupa "AGENDA hobBIT".

Această agendă va cuprinde toţi posesorii de calculatoare ce doresc ca numele lor să fie cunoscut (un fel de carte de telefon a fanilor) pentru un schimb de programe şi documentaţie.

Inscriindu-vă în "AGENDA hobBIT" nu veţi mai fi singuri.

Bifaţi X rubrica care corespunde.

Numele, prenumele şi pseudonimul sînt necesare (ex: ADRIAN NANU - ADISOFT sau Killersoft, etc)

Rubrica cu chenar este opţională, dar faceţi în aşa fel încît să puteţi fi contactat, dacă este cazul.

Puteţi să ne scrieţi ideile voastre în legătură cu materialul ce trebuie introdus în Almanah.

Doriţi să primiţi ramburs un "ALMANAH hobBIT"? - bifaţi pe talon.

almanahul hobBIT



Hmm, mi se pare un lucru interesant . . .
Vreau sa figurez si eu in 'AGENDA hobBIT".

NUME____________ PRENUME__________ PSEUDONIM_________

TELEFON_____________ PREFIX____
ADRESA______________________________________ ORAS________
CASUTA POSTALA______________
DATE OPTIONALE - SE PUBLICA

CALCULATOR______________________
IDEI____

- ☐ **La aparitia "A.H", vreau sa primesc un exemplar, ramburs, pe adresa___________________________________**
- ☐ **NU vreau un "A.H."**
- ☐ **Va trimit pentru prima oara acest cupon.**
- ☐ **Hei! - fiti atenti ca mi-am schimbat adresa . .**
- ☐ **Mai terminati cu prostiile!**





Doresc contact cunoscător Spectrum pentru realizarea unui program pe calculator. Bună recompensă.
tel: 76.28.26

Caut documentație hard pentru micro-calculator Jasmin Plus-8088 produs 1986.
tel: 30.54.43

Schimb prorame pentru calculatoare compatibile Spectrum.
Lucian D
Str. 6 Noiembrie 37
Bl.T6, ap.16
Suceava - 5800

Doresc corespondență cu posesori de Spectrum și compatibile pentru schimb de idei și programe.
Mihăilă Adrian
sat Lopătăreasa
com Bisoca, jud. Buzău

Doresc schimb programe utilitare pentru Spectrum. Cumpăr placă cablată Spectrum 48K, tastatură și eventual cutie.
Gheorghe Nicolae
Str. Primăverii 10A
Tulcea - 8800

Aștept contactarea pentru schimb soft, informații, cunoștințe, documentații pentru Atari 65 XE (800 XL).
tel: 37.57.98

Schimb programe pentru Spectrum.
George Ciobănaru
Str. Gh Doja nr.3
Bl.3, ap.6
Dorohoi - 6850

Căutăm posesori de noutăți (C/D originale) pentru C64. Oferim jocuri echivalente la schimb.
tel: 79.57.42



Vînd imprimantă color Okidata, C64, 1541.
tel: 53.41.40

Vînd urgent calculator HC-85 în perfectă stare de funcționare. 15000 lei.
tel: 87.52.59 h: 14-17

Vînd calculator JET în stare exelentă.
tel: 34.59.69

Vîn calculator JET în garanție. Cumpăr joystick cu auto-fire.
tel: 77.33.34 d. 18

Vînd jocuri Spectrum și eventual schimb.
tel: 65.78.68 - Cristian

Vînd CIP - 03 în garanție și HC-90 cu extensie și unitate floppy disk 5″, dischete (demo, jocuri) - data fabricației august 91. Eventual schimb HC-90 cu Commodore 64/cas, documentație.
tel: 973/14242 - Mihai

!!!URGENT!!!
Vînd Commodore 64 defect (sau piese), casetofon C64, alimentator, toate la un loc sau separat.
tel: 981/49645

Vînd imprimantă Commodore MPS 1200.
tel: 74.28.60

Vînd calculator Atari 800 XL, unitate de disc 5″, imprimantă, absolut noi.
tel: 11.31.74

Vînd Final Cartridge I pentru C64 și Simon's Basic Cartridge cu documentație. Schimb programe utilitare.
tel: 20.39.78

Vînd calculator Cobra - 14.000 lei.
tel: 53.29.16



Cumpăr integratele 8565R2 și 8701 pentru C64.
tel: 985/24345

Cumpăr ULA 6C-001E-7 pentru Spectrum.
tel: 921/68977

Cumpăr urgent SID.
tel: 22.15.34

Cumpăr joystick (2000 lei), placă tastatură HC-85 (HC 90) + tastatură (3500 lei) și extensie de memorie 16 pentru HC 85.
tel: 48.66.95 h: 17-20

Schimb și cumpăr jocuri HC.
Crivăț Răzvan
Str. Morii 22, bl.B, ap.11
Sighișoara - 3050

Cumpăr unitate floppy 5′ absolut nouă (și modul de conectare) și cablaj interfață disc pentru Spectrum cu Z80-SIO.
tel: 75.31.42 d.20

Cumpăr documentație, programe, jocuri, command module software, accesorii pentru Texas Instrument TI-99/4A.
tel: 86.45.88

Cumpăr programul "data Base" pentru Spectrum, eventual schimb cu alte programe utilitare.
tel: 84.64.10

Cumpăr sau schimb jocuri. Caut "Ninja, 100M, Hacker 1-2, Psi Warrior, Starquake, Elite, Spy vs spy" și alte jocuri interesante.
tel: 950/74844

Cumpăr programe, jocuri, documentație (în engleză sau romană) pentru Commodore Plus 4. Doresc să corespondez cu fanii Spectrum, C +4, PC. Ofer gratuit sau la schimb programe, jocuri, documentație PC și Spectrum.
Gheorghe Pintilescu
Str. Cluj 2, cam.6
Mediaș - 3125

Cumpăr unitate de disc 5″. Doresc să schimb programe pentru Spectrum.
tel: 921/67333

Cumpăr carcasă HC sau Cobra.
tel: 79.95.12 d.17

SPECTRUM

SPECTRUM 48/128 OWNER FROM INDIA, WANT TO SWAP GAMES AND UTILITES. SEND YOUR LIST TO:
DEEPAK IONANI,
MOHAMMADI MANZIL, Y.M.C.A. ROAD, BEHIND MARATHA MANDIR, BOMBAY-400 008 INDIA

TWO GIRLS WISHING TO SWAP SOFT:
FAY SPRAYG
15 HAMILTON ST., BLOXWICH WAKSALL, WEST MIDLANDS, WS3-3DZ, ENGLAND

NAOMY SWIFT
23 PENDEREL ST., BLOXWICH WAKSALL, WEST MIDLANDS, WS3-3DZ, ENGLAND

ULTIMA ORA

Cumpar cite un exemplar din revista hobBIT nr. 1, 2, 3.
tel.: 10.66.33 - Cristi

Caut urgent FORTH pe Spectr. Ofer la schimb C, PASCAL, LOGO,LISP, TUTOR.
Valer Bocan
Bd. N Balcescu, Bl.C, ap.55
Deva - 2700

Cumpar soft pentru C + 4. Ofer gratuit sau la schimb programe pentru Spectrum si PC.
Gheorghe Pintilescu
Str. Cluj nr.2, cam.6
Meias - 3125

Caut orice programe de copiere pentru Speedlock. Schimb programe Spectrum 48 si 128.

---

tel.: 27.69.57 - Nelu

Caut urgent instructiuni Microsoft BASIC.
tel.: 45.03.13 - Sorin

Vind soft PC + C64 utilitare si jocuri bestiale (89-91) la preturile Dvs.
la club: pt. Metall-Cat

MEGA LIST

PC

ACEY

```
10 REM ........ ACEY ....... scris pentru
 IBM-PC sub GW-BASIC
20 REM ........ Autor : Dobrila Mirel ....
 Bucuresti ........ 1991 ........
30 CLEAR:SCREEN 0,1 :COLOR
 15,3,3=CLS:PRINT :PRINT " ACEY DUCEY "
40 FOR E=1 TO 6:COLOR 16*RND,0,5*RND:
 SOUND 100*E,1:NEXT :COLOR 7,3,3 :PRINT
50 RANDOMIZE TIMER: COLOR 1,3:PRINT
 :PRINT "INSTRUCTIUNI":PRINT
60 PRINT " ACEY DUCEY se joaca astfel:
 Computerul aseaza doua carti de joc"
70 PRINT "cu fata in sus. Puteti paria sau
 nu o suma oarecare in functie de"
80 PRINT "o a treia carte ascunsa (cu fata
 in jos). Ca sa cistigati trebuie"
90 PRINT "ca aceasta sa aibe o valoare
 cuprinsa intre primele doua carti."
100 COLOR 12,3 110 N=100: Q=100
120 COLOR 10:PRINT "  AVETI ACUM :";Q;" $."
130 PRINT
140 GOTO 190 150 Q=Q+M
160 GOTO 120 170 Q=Q-M 180 GOTO 120
190 COLOR 0,3:PRINT " CELE DOUA CARTI : ";
200 A=INT(14*RND(5))+2
210 IF A<2 THEN 200
220 IF A>14 THEN 200
230 B=INT(14*RND(6))+2
240 IF B<2 THEN 230
250 IF B>14 THEN 230
260 IF A>=B THEN 200
270 IF A<11 THEN 320
280 IF A=11 THEN 340
290 IF A=12 THEN 360
300 IF A=13 THEN 380
310 IF A=14 THEN 400
320 COLOR 0,3:PRINT A;" ";
330 GOTO 410
340 PRINT "VALET";" ";
350 GOTO 410
360 PRINT "DAMA";" ";
370 GOTO 410
380 PRINT "POPA";" ";
390 GOTO 410
400 PRINT "AS";" ";
410 IF B<11 THEN 460
420 IF B=11 THEN 480
430 IF B=12 THEN 500
440 IF B=13 THEN 520
450 IF B=14 THEN 540
460 COLOR 0,3:PRINT B;" ";
470 COLOR 0,3:GOTO 560
480 PRINT "VALET";" ";
490 GOTO 550
500 PRINT "DAMA";" ";
510 GOTO 560
520 PRINT "POPA";" ";
530 GOTO 560
540 PRINT "AS";" ";
550 'MAIN LOOP
560 COLOR 14,3 :LOCATE ,40:INPUT "   CIT
 PARIATI ";M
570 IF M<>0 THEN 600
580 COLOR 12 :PRINT " FRICOSULE !
 ":COLOR 5 : SOUND 99,1:SOUND
 1700,1:PRINT
590 GOTO 190
600 IF M<=Q THEN 630
610 COLOR 4 :PRINT " REGRET DAR NU
 AVETI DECIT :";Q;" $.":SOUND 1500,1:LOCATE
 CSRLIN-1
620 COLOR 0,3:GOTO 550
630 C=INT(14*RND(7)) + 2
640 IF C<2 THEN 630
650 IF C>14 THEN 630
660 IF C<11 THEN 710
670 IF C=11 THEN 730
680 IF C=12 THEN 750
690 IF C=13 THEN 770
700 IF C=14 THEN 790
710 COLOR 0 :IF C<>0 THEN PRINT " A TREIA
 CARTE ESTE :"; C; " ";
720 GOTO 800
730 COLOR 0 :PRINT " A TREIA CARTE ESTE :
 VALET"; " ";
740 GOTO 800
750 COLOR 0 :PRINT " A TREIA CARTE ESTE :
 DAMA "; " ";
760 GOTO 800
770 COLOR 0 :PRINT " A TREIA CARTE ESTE :
 POPA "; " ";
780 GOTO 800
790 COLOR 0 :PRINT " A TREIA CARTE ESTE :
 AS "; " ";
800 IF C>A THEN 820
810 GOTO 860
820 IF C>=B THEN 860
830 FOR E=1 TO 6:COLOR 16*RND,0,5*RND:
 SOUND 100*E,1:NEXT
840 COLOR 15,3:PRINT "     ATI CISTICAT !
 ":COLOR 0,3
850 GOTO 150
860 COLOR 12,3:PRINT "     ATI PIERDUT ...":
 PLAY "MB O0 L16 >BA":COLOR 0,3
870 IF M<Q THEN 170
880 COLOR 12,3:PRINT "PACAT PRIETENE, AI
 PIERDUT TOTUL !"
890 COLOR 4:PRINT "INCERCI DIN NOU (D/N)
 ";:COLOR 31:PRINT "?":A$=INPUT$(1)
900 COLOR 7:IF A$="N" OR A$="n" THEN 910
 ELSE 100
910 CLS: FOR E=4 TO 9:COLOR 16*RND:
 SOUND 100*E,E/5
920 LOCATE 10,20:PRINT "    NOROCUL ESTE
 O PASARE RARA ! ":NEXT E: END
```

Spectrum

Set de caractere

NR.	HEX	MNE.	ZEC.
00	11		17
01	00	LD DE, FC004	0
02	FC		252
03	D5	PUSH DE	213
04	21		33
05	00	LD HL, 3D004	0
06	3D		61
07	01		1
08	00	LD BC, 03004	0
09	03		3
10	7E	LD A, (HL)	126
11	1F	RRA	31
12	B6	OR (HL)	182
13	12	LD (DE), A	18
14	23	INC HL	35
15	13	INC DE	19
16	0B	DEC BC	11
17	7B	LD A, B	134
18	B1	OR C	177
19	20		32
20	F5	JR NZ, F54	245
21	D1	POP DE	209
22	15	DEC D	21
23	ED		237
24	53		83
25	36	LD (23606), DE	54
26	5E		94
27	C9	RET	201

**** Attila Berecz ****
Negrești-Oaș

MEGA LIST

PC

```
5 REM JOC
7 REM apasa orice tasta pentru
  introducerea punctului in spatiul
  liber dintrer cele doua linii
10 X=99: D=3: Y=9: CLS:
   SCREEN 1:
   DRAW "BU82L4OR99": KEY
   OFF
20 X= X+D: IF X=99 OR X+219
   THEN D=-D: X= X+9*D
30 LINE (X, 18)-(X+2,18),0: V=X-9*D:
   LINE (V,18) - (V+2,18): IF A$<>" "
   THEN L=-3: GOTO 50
40 A$=INKEY$: A=A+.3: T=SIN
   (A)*9+160: Y=INT (COS
   (A)*3)*33+99
50 Y=Y+L: PSET(O,P),0: IF
   POINT(T,Y) THEN BEEP:
   PRINT "AI PIERDUT": END
60 PSET(T,Y): O=T: P=Y: IF Y<9
   THEN PRINT "AI CISTIGAT !":
   END
70 GOTO 20
```

RAZVAN PASOL
elev / Lic. I CREANGA
BUCURESTI

Spectrum
Semnatura

```
10 LET adr = 41231: LET suma = 0:
   RESTORE: CLEAR 41230
20 FOR i = 1 TO 6: FOR j = 1 TO 10
30 READ cod: POKE adr, cod
40 LET adr = adr + 1: LET suma =
   suma + coD
50 LET NEXT j
60 READ scontr
70 IF scontr < > suma THEN PRINT
   " EROARE": STOP
80 LET suma = 0
90 NEXT i
100 DATA 243, 245, 229, 197, 24,
   17, 33, 0, 80, 175, 1243
110 DATA 62, 32, 203, 30, 35, 61, 32,
   250, 124, 254, 1083
120 DATA 88, 32, 242, 193, 225,
   241, 251, 255, 201, 33, 1761
130 DATA 255, 87, 175, 62, 32, 203,
   22, 43, 61, 32, 972
140 DATA 250, 125, 254, 255, 32,
   242, 124, 254, 79, 32, 1647
```

⇒⇒⇒⇒⇑

```
150 DATA 237, 24, 226, 62, 55,
   237, 71, 237, 94, 20, 1444
```

Poate fi rulat cu RAND USR 41231
Se pot folosi intreruperile: RAND USR 41284
– in ambele cazuri:
POKE 41236, 17 – oprit
, 0 – la dreapta
, 23 – la stinga

*** Dragoș Dumitrescu***
Brașov

Spectrum
2K

```
10 CLEAR 29999
20 FOR i = 50000 TO 50022
30 READ c: POKE i, c
40 NEXT i
50 DATA 1, 0, 8, 17, 48, 117, 33, 0, 0,
   62, 0, 211 ,238, 237, 176, 1, 0, 8,
   62, 1, 211, 238, 201
60 RANDOMIZE USR 50000
```

Si dupa ce l-ati editat, dati RUN iar dupa ce apare 0 OK, 60 : 1 aveti la dispozitie de la adresa 30000 incepind cei 2 K din EPROM.

Modificare

```
10 CLEAR 49999
20 FOR i = 50000 TO 50018
30 READ c: POKE i, c
40 NEXT i
50 DATA 33, 130, 195, 70, 42, 1, 31, 1,
   95, 62, 0, 211, 238, 112, 6, 8, 62, 1,
   211, 238, 201
60 INPUT "addr. modif.", addr
70 INPUT "cont. nnou", cont
80 POKE 50050, cont
90 POKE 50051, addr -
   256*INT(addr/256)
100 POKE 50052, INT (addr/256)
110 LET k = PEEK addr
120 RANDOMIZE USR 50000
130 PRINT addr; TAB 10; k;
    TAB 20; PEEK addr
140 GO TO 60
```

Acest program poate modifica orice octet de la adresa 0 la 16383, deci primii 16K de RAM, respectiv IC26 in schema calculatorului

Mircea Bucur
Oradea

Spectrum
Floare

```
10 BORDER 0: PAPER 7: INK 0
20 CLS: OVER 1
30 FOR K = 0 TO 255: PLOT K, 0
40 DRAW 255 - 2*K, 175
50 NEXT K
60 FOR K = 175 TO 0 STEP -1
70 PLOT 0, K: DRAW 255, 175-2*K
80 NEXT K
```

Si inca ceva:
POKE 23659, 1: CLS
– apar dungi pe ecran

*** Gabriel Silion***
Birlad



LEI 40